

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

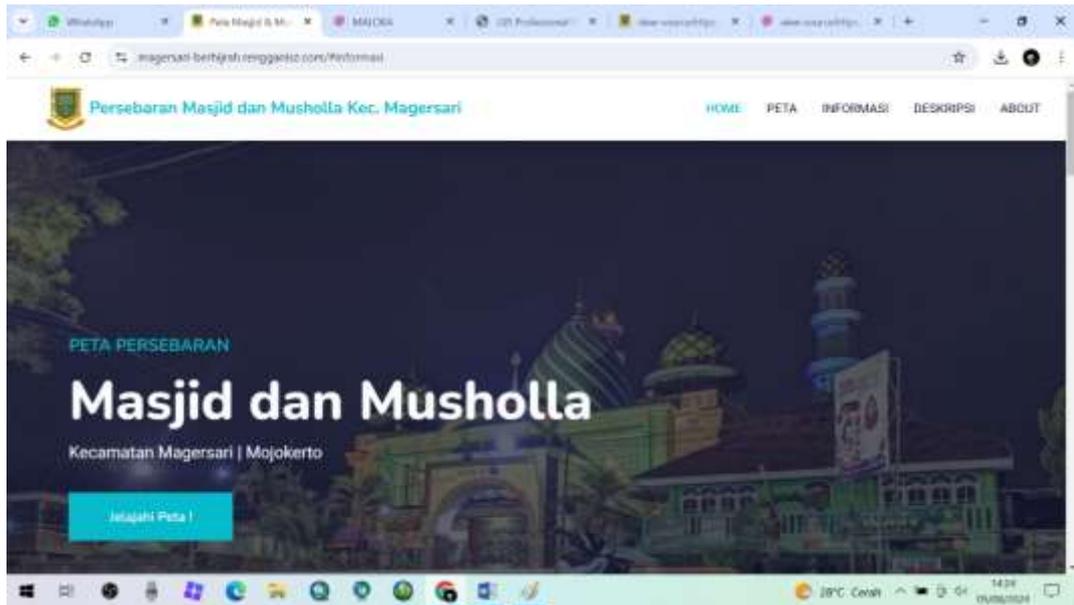
4.1 Hasil Tampilan *WebGIS*

4.1.1 *Home*

Menu *Home* adalah bagian dari antarmuka pengguna *WebGIS* yang sering kali berfungsi sebagai titik awal atau halaman utama aplikasi *GIS* berbasis *web*. Menu ini dirancang untuk memberikan akses cepat ke berbagai fitur dan fungsi utama dari aplikasi *WebGIS* ini. Fungsi menu *Home* navigasi utama menu *home* sering berfungsi sebagai pusat navigasi, membantu pengguna untuk mengakses peta, data, dan alat lainnya dengan mudah. Informasi awal menyediakan informasi dasar tentang aplikasi, termasuk panduan pengguna, berita terbaru, atau pengumuman penting. Akses cepat menyediakan *shortcut* atau tautan cepat ke fitur-fitur penting seperti pencarian peta, informasi, deskripsi, dan *about*.

Komponen umum menu *home* logo dan nama aplikasi. Biasanya terdapat logo aplikasi dan nama *WebGIS* di bagian atas menu *home*. Peta interaktif menampilkan peta utama atau peta yang sering diakses. Ini bisa termasuk tampilan peta yang telah dipilih atau *default* peta. Menu navigasi berisi tautan atau *dropdown* untuk mengakses berbagai modul atau fitur dalam aplikasi, seperti peta dan *layer* mengakses berbagai peta dan *layer* data. Alat analisis fitur untuk melakukan analisis spasial atau data. Pencarian alat untuk mencari lokasi atau data spesifik dalam peta. Informasi kontak dan bantuan tautan ke halaman bantuan, dokumentasi, atau informasi kontak untuk dukungan teknis. Berita dan pembaruan bagian yang menginformasikan pengguna tentang pembaruan aplikasi, berita terbaru, atau fitur baru.

Secara keseluruhan, menu *Home* dalam *WebGIS* memainkan peran krusial dalam pengalaman pengguna, memberikan titik awal yang jelas dan akses mudah ke berbagai fitur dan data penting dalam sistem *GIS* berbasis *web*. Di dalam menu *home* terdapat tampilan *desain interface web* yang menampilkan judul dan halaman *background*, serta *tools* jelajahi peta untuk membantu pengguna agar dapat dengan mudah menjelajahi peta persebaran Masjid dan Musholla di wilayah Kecamatan Magersari, Kota Mojokerto.



Gambar 4.1 *Menu Home*

4.1.2 Informasi

Menu informasi adalah bagian dari antarmuka *WebGIS* yang menyediakan akses ke berbagai jenis informasi terkait peta dan data. Ini termasuk informasi tentang *layer* data, atribut geografis, metadata, serta deskripsi dan penjelasan tentang elemen peta. Detail data menampilkan informasi rinci tentang data yang ditampilkan pada peta, seperti atribut, nilai, dan deskripsi. Metadata menyediakan informasi tentang sumber data, cara pengumpulan, serta kualitas dan relevansi data. Deskripsi *layer* menyediakan penjelasan tentang berbagai *layer* peta yang ditampilkan, termasuk jenis data dan informasi relevan lainnya. Bantuan dan panduan menyediakan bantuan tambahan tentang penggunaan aplikasi, termasuk panduan pengguna dan dokumentasi. Info *layer* menampilkan detail tentang *layer* peta yang sedang aktif atau dipilih. Ini bisa mencakup nama *layer*, tipe data, sumber data, dan atribut yang tersedia. Info fitur menyediakan informasi tentang fitur individual pada peta, seperti nama jalan, batas wilayah, atau data demografis. Metadata menyediakan data tambahan seperti tanggal pembaruan, pengumpulan data, kredibilitas sumber, dan informasi lain yang relevan. Dokumentasi dan panduan tautan atau dokumen yang menjelaskan bagaimana menggunakan aplikasi, termasuk fitur spesifik dan proses kerja. Kunci simbol menampilkan legenda atau kunci simbol yang menjelaskan arti simbol dan warna yang digunakan di peta.

Akses bantuan menyediakan akses ke sumber daya bantuan, seperti *FAQ*, tutorial video, atau dukungan teknis. Dengan adanya menu Informasi, *WebGIS* dapat memberikan pengalaman yang lebih kaya dan informatif kepada penggunanya, memastikan bahwa mereka memiliki akses ke semua data dan konteks yang diperlukan untuk membuat keputusan yang berinformasi. *Tools* informasi, perintah ini berfungsi untuk menampilkan gambar profil dari Kota Mojokerto serta informasi penjelasan tentang wilayah Kecamatan Magersari dan informasi dan kegunaan mengenai tempat peribadatan Masjid dan Musholla khususnya di wilayah Kecamatan Magersari. Ada fitur tambahan seperti “Lihat Peta” untuk membantu pengguna agar dapat dengan cepat jika ingin membuka tampilan peta persebaran pada fitur *web*.



Gambar 4.2 Tampilan Menu Informasi

4.1.3 Deskripsi

Menu deskripsi adalah bagian dari antarmuka pengguna *WebGIS* yang menyediakan penjelasan atau rincian tambahan tentang elemen-elemen tertentu di peta, seperti *layer* data, fitur geografis, atau atribut tertentu. Menu ini membantu pengguna memahami informasi yang ditampilkan serta konteks dan relevansi data tersebut. Penjelasan *layer* memberikan informasi rinci tentang *layer* yang aktif di peta, termasuk tujuan *layer*, jenis data yang ditampilkan, dan sumbernya. Detail fitur menyediakan deskripsi tentang fitur individual pada peta ketika pengguna

berinteraksi dengan fitur tersebut, misalnya dengan mengklik atau memilihnya. Informasi atribut menjelaskan atribut atau elemen data tertentu, seperti nama jalan, jenis penggunaan tanah, atau data statistik. Konteks data memberikan konteks tambahan yang membantu pengguna memahami bagaimana data dikumpulkan dan diproses.

Dukungan pengguna memfasilitasi pengguna dengan informasi yang diperlukan untuk menjelaskan detail atau menjawab pertanyaan tentang data yang ditampilkan. Dengan adanya menu deskripsi, *WebGIS* dapat memberikan informasi yang lebih mendalam dan membantu pengguna untuk lebih memahami data spasial serta konteksnya, sehingga memungkinkan mereka untuk membuat keputusan yang lebih terinformasi dan akurat. Di dalam menu deskripsi terdapat tampilan yang menjelaskan tentang apa itu Masjid menurut Kamur Besar Bahasa Indonesia (KBBI) serta menjelaskan tentang berbagai macam fungsi, kapasitas, dan kegunaan dari Masjid. Disebelahnya ada penjelasan mengenai Musholla tentang berbagai macam kapasitas, dan kegunaan serta fungsinya.

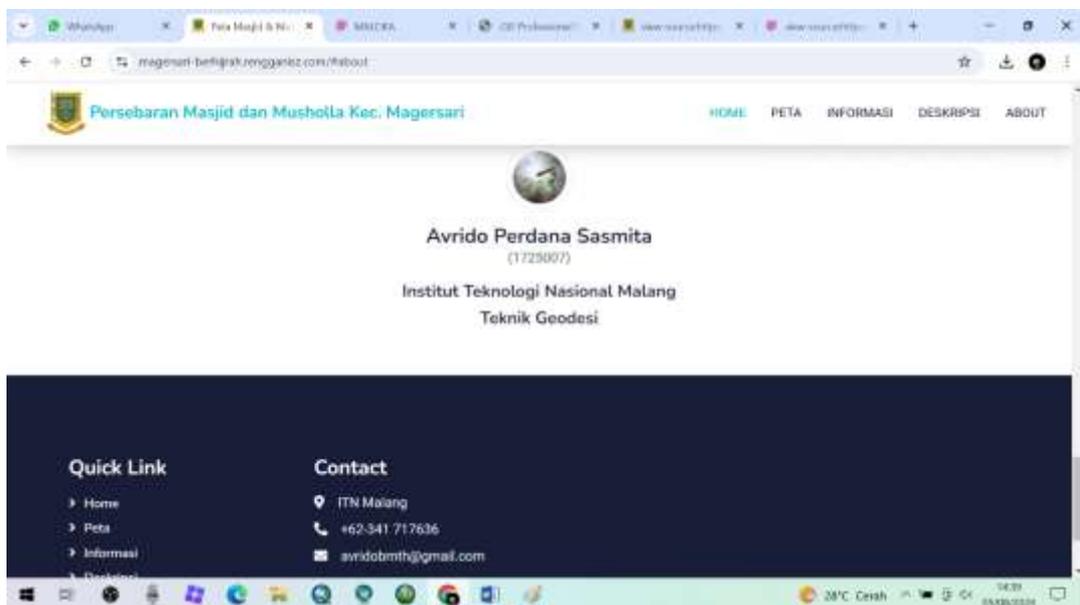


Gambar 4.3 Tampilan Menu Deskripsi

4.1.4 About

Menyediakan informasi tentang pengembang atau admin yang mengembangkan atau mengelola aplikasi *WebGIS*. Fitur ini memudahkan pengguna untuk mendapatkan bantuan jika diperlukan. Lisensi informasi tentang lisensi atau hak penggunaan yang berlaku untuk data dan aplikasi. Ini mencakup hak cipta, lisensi *open-source*, atau ketentuan penggunaan tertentu.

Tools ini berguna untuk menampilkan informasi tentang profil admin yang berisi tentang kontak info seperti link cepat yang berfungsi untuk menjangkau berbagai tampilan seperti *home*, peta, informasi, dan *about* serta lokasi kampus ITN Malang, nomor telepon admin, dan *email* admin didalam satu fitur lokasi pencarian.



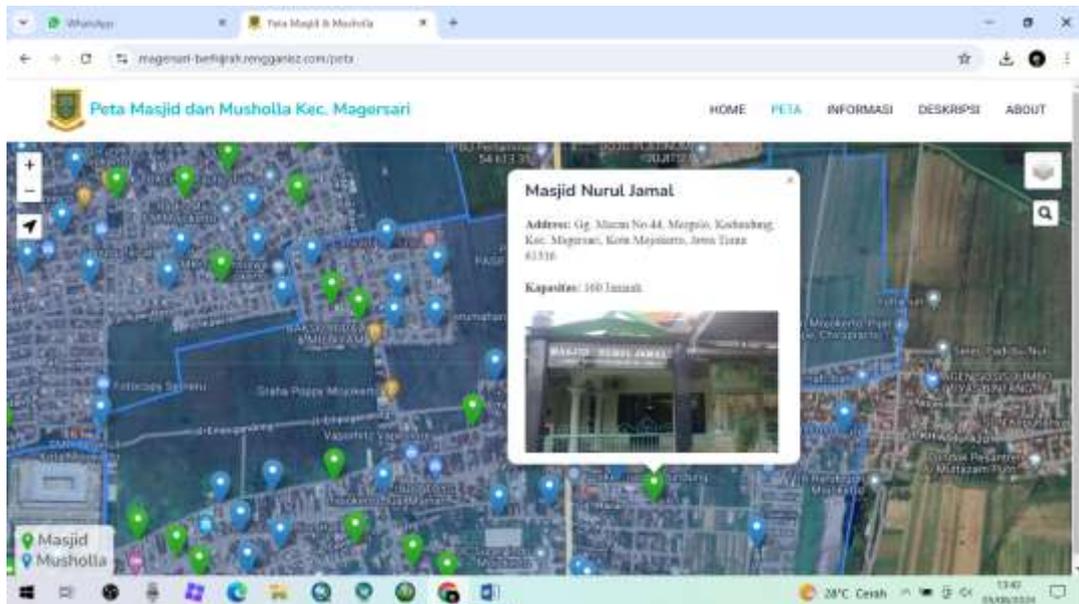
Gambar 4.4 Tampilan Menu *About*

4.1.5 Peta

Navigasi peta fitur yang memungkinkan pengguna untuk menggeser peta ke berbagai arah untuk menjelajahi area yang berbeda. Biasanya dilakukan dengan menyeret peta menggunakan *mouse* atau menggunakan tombol navigasi di antarmuka. *Zoom* fitur yang memungkinkan pengguna untuk memperbesar atau memperkecil tampilan peta. Biasanya dilakukan dengan menggulir *mouse*, menggunakan *slider zoom*, atau tombol *zoom in/out* di antarmuka.

Informasi detail menyediakan informasi detail tentang fitur yang dipilih di peta, seperti nama, alamat, dan atribut lain yang relevan. Biasanya diakses dengan mengklik atau memilih fitur di peta, yang kemudian menampilkan jendela *pop-up*

atau panel informasi. *Tools* ini berguna untuk menampilkan peta persebaran Masjid dan Musholla di wilayah Kecamatan Magersari, Kota Mojokerto. Terdapat berbagai macam fitur yang menampilkan deskripsi seperti nama Masjid atau Musholla, alamat, kapasitas, serta tampilan gambar bangunannya. *WebGIS* ini bisa dilihat pada laman: <https://magersari-berhijrah.rengganisz.com>



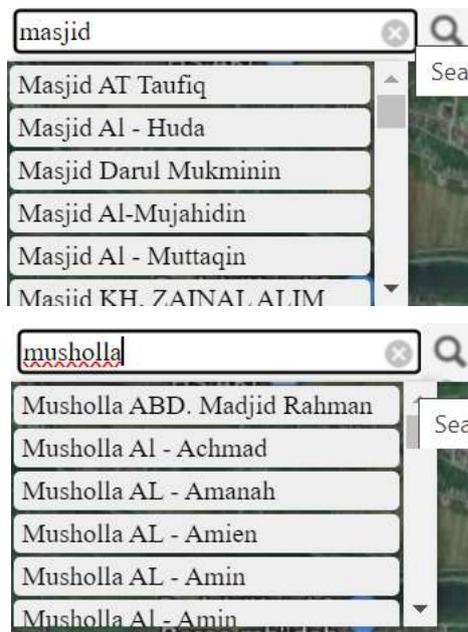
Gambar 4.5 Tampilan Menu Peta

4.1.6 Fitur Pencarian

Fitur pencarian dalam *WebGIS* (*Web Geographic Information System*) adalah komponen penting yang memungkinkan pengguna untuk menemukan dan mengakses data geografis atau lokasi tertentu dengan cepat dan efisien. Fitur pencarian dalam *WebGIS* sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam mengakses dan menganalisis data geografis. Dengan kemampuan pencarian yang baik, pengguna dapat dengan cepat menemukan informasi yang relevan dan mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang data dan lokasi tentang Masjid dan Musholla mereka butuhkan.

Tempat di mana pengguna mengetikkan istilah pencarian, seperti nama Masjid dan Musholla, setelah melakukan pencarian, hasilnya ditampilkan dalam bentuk daftar atau langsung di peta, menunjukkan lokasi yang dicari, mempermudah pengguna untuk menemukan lokasi tertentu tanpa harus menavigasi peta secara manual. Mempercepat akses ke informasi geografis yang relevan. Didalam fitur

pencarian ini terdapat perintah yang bisa menampilkan informasi tentang Masjid atau Musholla yang ingin kita cari di wilayah Kecamatan Magersari. Dan juga ada tampilan peta dalam bentuk citra *satellite* atau *google maps* yang membantu pengguna agar lebih mudah dalam menjalankan *web* ini.



Gambar 4.6 Fitur Pencarian

4.2 Hasil Uji Usability

Dari kuesioner yang telah disebar, maka didapatkan jawaban dari berbagai macam kalangan masyarakat umum. Pertanyaan kuisisioner yang disebar mencakup 5 aspek pengujian yakni *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *error* dan *satisfaction*.

4.2.1 Hasil Kriteria *Learnability*

Mengutip berdasarkan hasil perumusan dan persamaan menurut (Sugiyono, 2010) dan (Nugrahanto, 2018), seperti rumus dan persamaan (2.1):

Tabel 18. Hasil Perhitungan Skala *Likert*

Skor	Hasil Perhitungan Skala <i>Likert</i>
Buruk	0
Kurang	0
Cukup	63
Baik	344
Sangat Baik	455
Total	862

Menurut (Sugiyono, 2010) dan (Nugrahanto, 2018), maka didapatkan nilai maksimal menggunakan rumus dan persamaan (2.2):

Nilai maksimal = Skor tertinggi *likert* x jumlah responden x jumlah pernyataan

Nilai maksimal = $5 \times 40 \times 5 = 1.000$

Selanjutnya dilakukan perhitungan untuk keseluruhan skor skala *likert*. Perhitungan ini dihitung menggunakan rumus menurut (Lisakiyanto & Sukojo, 2022) pada rumus dan persamaan (2.3):

Tabel 19. Hasil Skor Presentase Kelayakan

Aspek Pengujian	Skor (Presentase)
<i>Learnability</i>	86 %

4.2.2 Hasil Kriteria *Efficiency*

Mengutip berdasarkan hasil perumusan dan persamaan menurut (Sugiyono, 2010) dan (Nugrahanto, 2018), seperti rumus dan persamaan (2.1):

Tabel 20. Hasil Perhitungan Skala *Likert*

Skor	Hasil Perhitungan Skala <i>Likert</i>
Buruk	0
Kurang	8
Cukup	84
Baik	320
Sangat Baik	430
Total Skor	842

Menurut (Sugiyono, 2010) dan (Nugrahanto, 2018), maka didapatkan nilai maksimal menggunakan rumus dan persamaan (2.2):

Nilai maksimal = Skor tertinggi *likert* x jumlah responden x jumlah pernyataan

Nilai maksimal = $5 \times 40 \times 5 = 1.000$

Selanjutnya dilakukan perhitungan untuk keseluruhan skor skala *likert*. Perhitungan ini dihitung menggunakan rumus menurut (Lisakiyanto & Sukojo, 2022) pada rumus dan persamaan (2.3):

Tabel 21. Hasil Skor Presentase Kelayakan

Aspek Pengujian	Skor (Presentase)
<i>Efficiency</i>	84 %

4.2.3 Hasil Kriteria *Memorability*

Mengutip berdasarkan hasil perumusan dan persamaan menurut (Sugiyono, 2010) dan (Nugrahanto, 2018), seperti rumus dan persamaan (2.1):

Tabel 22. Hasil Perhitungan Skala *Likert*

Skor	Hasil Perhitungan Skala <i>Likert</i>
Buruk	0
Kurang	2
Cukup	63
Baik	368
Sangat Baik	430
Total Skor	863

Menurut (Sugiyono, 2010) dan (Nugrahanto, 2018), maka didapatkan nilai maksimal menggunakan rumus dan persamaan (2.2):

Nilai maksimal = Skor tertinggi *likert* x jumlah responden x jumlah pernyataan

Nilai maksimal = $5 \times 40 \times 5 = 1.000$

Selanjutnya dilakukan perhitungan untuk keseluruhan skor skala *likert*. Perhitungan ini dihitung menggunakan rumus menurut (Lisakiyanto & Sukojo, 2022) pada rumus dan persamaan (2.3):

Tabel 23. Hasil Skor Presentase Kelayakan

Aspek Pengujian	Skor (Presentase)
<i>Memorability</i>	86 %

4.2.4 Hasil Kriteria *Error*

Mengutip berdasarkan hasil perumusan dan persamaan menurut (Sugiyono, 2010) dan (Nugrahanto, 2018), seperti rumus dan persamaan (2.1):

Tabel 24. Hasil Perhitungan Skala *Likert*

Skor	Hasil Perhitungan Skala <i>Likert</i>
Buruk	0
Kurang	0
Cukup	72
Baik	332
Sangat Baik	465
Total Skor	869

Menurut (Sugiyono, 2010) dan (Nugrahanto, 2018), maka didapatkan nilai maksimal menggunakan rumus dan persamaan (2.2):

Nilai maksimal = Skor tertinggi *likert* x jumlah responden x jumlah pernyataan

Nilai maksimal = $5 \times 40 \times 5 = 1.000$

Selanjutnya dilakukan perhitungan untuk keseluruhan skor skala *likert*. Perhitungan ini dihitung menggunakan rumus menurut (Lisakiyanto & Sukojo, 2022) pada rumus dan persamaan (2.3):

Tabel 25. Hasil Skor Presentase Kelayakan

Aspek Pengujian	Skor (Presentase)
<i>Error</i>	87 %

4.2.5 Hasil Kriteria *Satisfaction*

Mengutip berdasarkan hasil perumusan dan persamaan menurut (Sugiyono, 2010) dan (Nugrahanto, 2018), seperti rumus dan persamaan (2.1):

Tabel 26. Hasil Perhitungan Skala *Likert*

Skor	Hasil Perhitungan Skala <i>Likert</i>
Buruk	0
Kurang	4
Cukup	57
Baik	360
Sangat Baik	445
Total Skor	866

Menurut (Sugiyono, 2010) dan (Nugrahanto, 2018), maka didapatkan nilai maksimal menggunakan rumus dan persamaan (2.2):

Nilai maksimal = Skor tertinggi *likert* x jumlah responden x jumlah pernyataan

Nilai maksimal = $5 \times 40 \times 5 = 1.000$

Selanjutnya dilakukan perhitungan untuk keseluruhan skor skala *likert*. Perhitungan ini dihitung menggunakan rumus menurut (Lisakiyanto & Sukojo, 2022) pada rumus dan persamaan (2.3):

Tabel 27. Hasil Skor Presentase Kelayakan

Aspek Pengujian	Skor (Presentase)
<i>Satisfaction</i>	87 %

4.2.6 Hasil Uji Validasi Kelayakan *WebGIS* (Lisakiyanto & Sukojo, 2022)

Hasil uji *usability* didapatkan berdasarkan hasil penilaian dari pengguna setelah mengunjungi *WebGIS* Peta Persebaran Masjid dan Musholla di Kecamatan Magersari, Kota Mojokerto, Jawa Timur dengan cara mengisi kuisisioner yang telah ditunjukkan. Didasarkan pada perhitungan rumus yang berada pada dasar teori pada rumus perhitungan pada BAB II. Pertanyaan kuisisioner mewakili 5 aspek pengujian yakni kemudahan untuk digunakan, efisien dalam penggunaan, mudah diingat dalam penggunaan, seberapa besar kesalahan dalam penggunaan, dan kepuasan dalam penggunaan. Berikut adalah hasil dari kuisisioner yang telah disebar dengan menunjukkan hasil sebagai berikut:

Tabel 28. Hasil uji validasi kelayakan *WebGIS*

Aspek Pengujian	Hasil Skor	Kategori Kelayakan
<i>Learnability</i>	86 %	Sangat Layak
<i>Efficiency</i>	84 %	Sangat Layak
<i>Memorability</i>	86 %	Sangat Layak
<i>Error</i>	87 %	Sangat Layak
<i>Satisfaction</i>	87 %	Sangat Layak
Rata – Rata	86,04 %	Sangat Layak

Hasil analisis dari perhitungan rata-rata di atas dapat dilakukan dengan menguraikan hasil dari setiap kategori dan dapat dibandingkan dengan hasil rata-rata keseluruhan. Berikut adalah analisisnya:

1. *Learnability* : 86 % (Sangat Layak)
2. *Efficiency* : 84 % (Sangat Layak)
3. *Memorability* : 86 % (Sangat Layak)
4. *Error* : 87 % (Sangat Layak)
5. *Satisfaction* : 87 % (Sangat Layak)
6. Rata-rata : 86,04 % (Sangat Layak)

Analisis:

- Kriteria dengan nilai tertinggi: kriteria “*Error* dan “*Satisfaction*” mendapatkan nilai yang sama yaitu 87 %. Ini menunjukkan bahwa

pengguna sangat puas dan nyaman dengan sistem *web* aplikasi yang telah dievaluasi

- Kriteria dengan nilai terendah: kriteria “*Efficiency*” memiliki nilai terendah yaitu 84 %. Meskipun masih ke dalam kategori “Sangat Layak”, nilai ini menunjukkan bahwa masih ada peluang untuk perbaikan kesalahan pada sistem *web*.
- Keselarasan rata-rata: Nilai rata-rata dari semua kriteria adalah 86,04 %, yang masih termasuk kedalam kategori “Sangat Layak”. Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan, sistem atau *web* yang sedang diuji memenuhi keinginan pengguna dengan baik dalam berbagai aspek uji *usability*.
- Distribusi nilai: Dilihat dari perbedaan nilai tertinggi (87 %) dengan nilai terendah (84 %) hanya sebesar 3 %. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas *web* atau sistem masih konsisten dinilai sangat layak oleh pengguna di semua aspek yang diuji.

Dapat disimpulkan bahwa berdasarkan dari keseluruhan nilai aspek yang telah diujikan, *web* atau sistem ini termasuk kedalam kategori “Sangat Layak”. Namun, untuk meningkatkan kualitas *web* untuk pengguna, fokus perbaikan diarahkan pada aspek “*Efficiency*” yang memiliki nilai relatif lebih rendah jika dibandingkan dengan kriteria lainnya.