

BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

IV.1. Hasil

Berikut ini akan dijelaskan tampilan hasil dari aplikasi yang telah dibuat, yang digunakan untuk memperjelas tentang tampilan-tampilan yang ada pada aplikasi sistem pendukung keputusan (SPK) penentuan kelayakan sertifikat tanah pada Badan Pertanahan Nasional Kab. Serdang Bedagai. Sehingga hasil implementasinya dapat dilihat sesuai dengan hasil program yang telah dibuat. Dibawah ini akan dijelaskan tiap-tiap tampilan yang ada pada program.

IV.1.1. Tampilan *Form Login*

Tampilan halaman ini berisikan tampilan awal dalam menjalankan aplikasi sistem pendukung keputusan (SPK) penentuan kelayakan sertifikat tanah pada Badan Pertanahan Nasional Kab. Serdang Bedagai, yaitu berupa tampilan login, seperti yang ditunjukkan pada gambar IV.1. berikut :

Member Area

Username

Password

Login

Galuh Apriliansyah | 1713000452

Gambar IV.1. Tampilan *Form Login*

IV.1.2. Tampilan *Form* Menu Utama

Tampilan halaman ini berisikan tampilan setelah melakukan login dalam menjalankan aplikasi sistem pendukung keputusan (SPK) penentuan kelayakan sertifikat tanah pada Badan Pertanahan Nasional Kab. Serdang Bedagai, yaitu berupa tampilan menu utama, seperti yang ditunjukkan pada gambar IV.2. berikut :



Gambar IV.2. Tampilan *Form* Menu Utama

IV.1.3. Tampilan *Form* Data Kriteria

Tampilan halaman ini berisikan kode, nama kriteria dan bobot nilai yang ditunjukkan pada gambar IV.3. berikut :

Data Kriteria

Show: 10 entries Search:

ID Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria	Aksi
☐ K1	Luas Tanah	0.4309729967655359	
☐ K2	SPPT	0.24126272406313404	
☐ K3	Surat Kuasa	0.1624221443529892	
☐ K4	BPHTB	0.09999998237588	
☐ K5	Administrasi	0.0653421524424598	
☐ ID Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria	Aksi

[Tambah Data](#)

Gambar IV.3. Tampilan *Form* Data Kriteria

IV.1.4. Tampilan *Form Data Alternatif*

Tampilan halaman ini berisikan kode, nama alternatif dan bobot nilai yang ditunjukkan pada gambar IV.4. berikut :

ID Alternatif	Nama Alternatif	Hasil Akhir	Aksi
A1	SHM (Hak Milik)	0.42320644664421997	[Edit] [Delete]
A2	SHGU (Hak Guna Usaha)	0.24371051663513502	[Edit] [Delete]
A3	SHP (Hak Pakai)	0.16521188263825498	[Edit] [Delete]
A4	SHGB (Hak Guna Bangunan)	0.10250352502350349	[Edit] [Delete]
A5	STG (Girik)	0.065367629058888	[Edit] [Delete]

Gambar IV.4. Tampilan *Form Data Alternatif*

IV.1.5. Tampilan *Form Analisa Kriteria*

Tampilan halaman ini berisikan analisa kriteria yang ditunjukkan pada gambar IV.5. berikut :

Kriteria Pertama	Penilaian	Kriteria Kedua
Luas Tanah	1 - Sama Penting Dengan	SPPT
Luas Tanah	1 - Sama Penting Dengan	Surat Kuasa
Luas Tanah	1 - Sama Penting Dengan	BPHTB
Luas Tanah	1 - Sama Penting Dengan	Administrasi
SPPT	1 - Sama Penting Dengan	Surat Kuasa
SPPT	1 - Sama Penting Dengan	BPHTB
SPPT	1 - Sama Penting Dengan	Administrasi
Surat Kuasa	1 - Sama Penting Dengan	BPHTB
Surat Kuasa	1 - Sama Penting Dengan	Administrasi
BPHTB	1 - Sama Penting Dengan	Administrasi

Gambar IV.5. Tampilan *Form Analisa Kriteria*

IV.1.6. Tampilan *Form Analisa Alternatif*

Tampilan halaman ini berisikan analisa alternatif yang ditunjukan pada gambar IV.6. berikut :

Kriteria Pertama	Penilaian	Kriteria Kedua
SHM (Hak Milik)	1 - Sama Penting Dengan	SHGU (Hak Guna Usaha)
SHM (Hak Milik)	1 - Sama Penting Dengan	SHP (Hak Pakai)
SHM (Hak Milik)	1 - Sama Penting Dengan	SHGB (Hak Guna Bangunan)
SHM (Hak Milik)	1 - Sama Penting Dengan	STG (Grik)
SHGU (Hak Guna Usaha)	1 - Sama Penting Dengan	SHP (Hak Pakai)
SHGU (Hak Guna Usaha)	1 - Sama Penting Dengan	SHGB (Hak Guna Bangunan)
SHGU (Hak Guna Usaha)	1 - Sama Penting Dengan	STG (Grik)
SHP (Hak Pakai)	1 - Sama Penting Dengan	SHGB (Hak Guna Bangunan)

Gambar IV.6. Tampilan *Form Analisa Alternatif*

IV.1.7. Tampilan *Form Rangkang*

Tampilan halaman ini berisikan hasil dari perhitungan menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Seperti yang ditunjukan pada gambar IV.7. berikut :

Ranking	Alternatif	Kriteria					Hasil
		Luas Tanah	SPPT	Surat Kuasa	BPHTB	Administrasi	
1	SHM (Hak Milik)	0.19082743491319	0.10024180631375	0.066270530072196	0.038638188707036	0.027228486638048	0.42320644664421997
2	SHGU (Hak Guna Usaha)	0.10307476985831	0.059135694363848	0.040396631453631	0.025007867698292	0.016095553261054	0.24371051663513502
3	SHP (Hak Pakai)	0.069096608953902	0.040114401336262	0.027591175435077	0.017465756830033	0.010943940082981	0.16521188263825498
4	SHGB (Hak Guna Bangunan)	0.042062981909908	0.025780024561441	0.016278661413212	0.011875849607743	0.0065060075311995	0.10250352502350349
5	STG (Grik)	0.025911201130226	0.015990797487836	0.011885145978873	0.0070123195327759	0.0045681649291771	0.065367629058888
Jumlah		1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000

Dengan hasil perhitungan diatas, sesuai penilaian analisa dan kriteria, di dapat bahwa Kelayakan Sertifikat Tanah {SHM (Hak Milik)} menjadi yang terbaik dengan hasil akhir {0.42320644664421997}

Gambar IV.7. Tampilan *Form Rangkang*

IV.1.8. Tampilan *Form* Laporan

Tampilan ini berfungsi untuk menampilkan laporan hasil nilai akhir skor dan bobot nilai alternatif dan kriteria serta hasil perangkingan. Seperti yang ditunjukkan pada gambar IV.8. berikut :

LAPORAN SPK MENENTUKAN KELAYAKAN SERTIFIKAT TANAH							
Skor Dan Bobot Alternatif Kriteria							
Kriteria/Alternatif	Luas Tanah	SPPT	Surat Kuasa	BPHTB	Administrasi		
SHM (Hak Milik)	0.44278281086	0.41548816421	0.40801413093	0.38638195517	0.41670630091		
SHGU (Hak Guna Usaha)	0.23916758273	0.24510912157	0.24871381679	0.25007872106	0.24632725828		
SHP (Hak Pakai)	0.16032700302	0.16626854186	0.16987323708	0.17465759908	0.16748667857		
SHGB (Hak Guna Bangunan)	0.09760004043	0.10685456969	0.10022439661	0.11875851701	0.09956830756		
STG (Grik)	0.06012256296	0.06627960266	0.07317441859	0.07012320769	0.06991145468		
Bobot	0.43097299677	0.24126272406	0.16242214435	0.09999998238	0.06534215244		
Hasil Perangkingan							
Rank	Kriteria/Alternatif	Luas Tanah	SPPT	Surat Kuasa	BPHTB	Administrasi	Hasil
1	SHM (Hak Milik)	0.19083	0.10024	0.06627	0.03864	0.02723	0.42321
2	SHGU (Hak Guna Usaha)	0.04307	0.05914	0.04040	0.02501	0.01610	0.24371
3	SHP (Hak Pakai)	0.06910	0.04011	0.02759	0.01747	0.01094	0.16521
4	SHGB (Hak Guna Bangunan)	0.02406	0.02578	0.01628	0.01188	0.00651	0.10250
5	STG (Grik)	0.02591	0.01599	0.01189	0.00701	0.00457	0.06537

Gambar IV.8. Tampilan *Form* Laporan

IV.1.9. Tampilan *Form* Data Pengguna

Tampilan halaman ini berisikan nama lengkap dan username dari pengguna. Admin dapat mengelola data pengguna, seperti yang ditunjukkan pada gambar IV.9. berikut :

Dashboard

Profil

Beranda

Input Data

Data Nilai

Data Kriteria

Data Alternatif

Analisa Data

Analisa Kriteria

Analisa Alternatif

Beranda / Data Pengguna

Data Pengguna

Hapus Konten

Show 10 entries

Search:

☐	Nama Lengkap	Username	Aksi
☐	Galuh	admin	
☐	Galuh Aprilliansyah	admin	
☐	galuh	galuh	
☐	Nama Lengkap	Username	Aksi

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous1Next

Gambar IV.9. Tampilan *Form* Data Pengguna

IV.1.10. Tampilan *Form Data Nilai Preferensi*

Tampilan halaman ini berisikan daftar nilai preferensi Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Seperti yang ditunjukkan pada gambar IV.8. berikut :

Data Nilai Preferensi Hapus Data Tambah Data

Show 10 entries Search:

☐	Nilai	Keterangan	Aksi
☐	1	Sama Penting Dengan	
☐	2	Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang berde	
☐	3	Sedikit Lebih Penting Dari	
☐	4	Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang berde	
☐	5	Jelas Lebih Penting Dari	
☐	6	Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang berde	
☐	7	Sangat Jelas Lebih Penting Dari	
☐	8	Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang berde	
☐	9	Mutlak Lebih Penting Dari	

Gambar IV.10. Tampilan *Form Data Nilai Preferensi*

IV.1.11. Tampilan *Form Data Profil*

Tampilan halaman ini berisikan data *profil* untuk mengubah nama lengkap, *username* dan *password*, seperti yang ditunjukkan pada gambar IV.11. berikut :

Dashboard

- Profil
- Beranda

Input Data

- Data Nilai
- Data Kriteria
- Data Alternatif

Analisa Data

- Analisa Kriteria
- Analisa Alternatif
- Rangking

Beranda / Profil

Ubah Profil

Nama Lengkap

Galuh

Username

admin

Password

.....

Ubah

Gambar IV.11. Tampilan *Form Profil*

IV.2. Uji Coba Hasil

Uji coba terhadap sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sudah berada pada kondisi siap pakai. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan :

1. Satu unit laptop atau PC dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. *Processor Intel Core I3*
 - b. *Memory 4 Gb*
 - c. *Hardisk 500 Gb*
2. Perangkat Lunak dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. *Sublime Text* sebagai editor php
 - b. Bahasa pemrograman php dan *database MySQL*
3. Pengujian yang dilakukan terhadap sistem adalah sebagai berikut :
 - a. Koneksi dengan *database* sesuai dengan rancangan.
 - b. Penyimpanan data pada sistem.
 - c. Fungsi masing-masing *button* yang ada pada aplikasi.

IV.2.1. Skenario Pengujian

Pada aplikasi ini penulis melakukan pengujian menggunakan metode *Black Box* dimana pengujian yang dilakukan adalah pengujian fungsionalitas dari sistem, apakah sistem berfungsi dengan hasil yang diinginkan atau tidak.

Pada aplikasi sistem pendukung keputusan (SPK) penentuan kelayakan sertifikat tanah pada Badan Pertanahan Nasional Kab. Serdang Bedagai, pengujian merujuk pada fungsi-fungsi yang ada pada sistem, kemudian

membandingkan hasil keluaran dengan hasil yang diharapkan. Bila hasil yang diharapkan sesuai dengan hasil pengujian, hal ini berarti perangkat lunak sesuai dengan desain yang telah ditentukan sebelumnya. Bila belum sesuai maka perlu dilakukan pengecekan lebih lanjut dan perbaikan. Adapun uji coba sistem yang telah dilakukan ditunjukkan pada tabel IV.1 dibawah ini :

Tabel IV.1. Uji Coba Sistem menggunakan *Black Box*

No	Nama Proses	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	<i>Login admin</i>	Masukan <i>username</i> dan <i>password</i> admin kemudian klik <i>login</i>	<i>Username</i> dan <i>password</i> admin	<i>Login</i> sukses	Ok
2	Mengelola data kriteria	Mengelola data kriteria kemudian mengeksekusi button simpan ,edit dan hapus.	Data kriteria	Proses pengelolaan data kriteria sukses	Ok
3	Mengelola data alternatif	Mengelola data alternatif kemudian mengeksekusi button simpan ,edit dan hapus.	Data alternatif	Proses pengelolaan data alternatif sukses	Ok
4	Mengelola data analisa kriteria	Mengisi aata analisa kriteria.	Data analisa kriteria	Proses pengelolaan analisa kriteria sukses	Ok
5	Mengelola data analisa alternatif	Mengisi data analisa alternatif	Data analisa alternatif	Proses pengelolaan analisa alternatif sukses	Ok
6	Mengelola Data Pengguna	Mengelola data pengguna	Data pengguna	Proses pengelolaan data pengguna sukses	Ok
7	Mengelola Data Nilai Preferensi	Mengelola data nilai preferensi	Data nilai preferensi	Proses pengelolaan nilai preferensi sukses	Ok

8	Proses Mencetak Laporan	Mencetak hasil laporan perangkingan	Data laporan	Proses cetak laporan sukses	Ok
9	Melihat hasil Perangkingan	Menampilkan hasil dari perhitungan	Data rangking	Proses perangkingan sukses	Ok
10	Mengelola Data Profil	Mengelola data profil	Data profil	Proses pengelolaan data profil sukses	Ok

IV.2.2. Hasil Pengujian

Setelah dilakukan tahap uji coba sistem maka penulis mengetahui apakah aplikasi yang telah dirancang sesuai dengan hasil yang diharapkan. Dimana dari hasil pengujian menggunakan *black box* penulis dapat menarik kesimpulan bahwa hasil keluaran sistem sesuai dengan yang diharapkan. Dari sistem yang dirancang dapat memberikan informasi yang lebih akurat, karena sudah menggunakan Metode AHP, sehingga tidak ada lagi keraguan dalam pengambilan keputusan dalam penentuan kelayakan sertifikat tanah yang berkompeten sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Sistem melakukan perhitungan berdasarkan rumus yang telah ditentukan dari Metode AHP, dimana jumlah alternatif yang di input pada sistem sebanyak 5 alternatif dan setelah dilakukan perhitungan menggunakan metode AHP didapatkan hasil pada perhitungan manual yaitu A1 (0,370), A2 (0,242), A3 (0,164), A4 (0,097), dan A5 (0,061). Sedangkan hasil perhitungan pada sistem yaitu A1 (0,424), A2 (0,243), A3 (0,165), A4 (0,102), dan A5 (0,065). Maka tingkat akurasi perhitungan manual dengan sistem memiliki keakuratan 100%.