

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MESIN POMPA AIR
BERBASIS WEBSITE DI KABUPATEN SINTANG MENGGUNAKAN METODE
AHP**Shanty Vesira ¹, Tursina ², Niken Candraningrum ³

Universitas Tanjungpura Pontianak

shanty14@studeny.untan.ac.id**Abstract**

The provision of clean water is a special concern for countries around the world including Indonesia. One of the main problems is the lack of availability of clean water sources in certain areas. The use of water pump machines has become an essential need for the people of Kebong Village to help distribute clean water to homes efficiently. In choosing a water pump machine, the community is often less effective in making decisions due to understanding the specifications of the water pump machine. This research uses a Decision Support system as a solution in recommending water pump machines, with a method between AHP. The AHP method is used to calculate the weight of criteria based on respondents' preferences and produce a ranking process for alternative water pump machines. Evaluation is carried out on 7 criteria, and 4 alternative data. The test results carried out based on the respondent's manual ranking assessment with the AHP system ranking of water pump machine recommendations have a high level of accuracy, with an average accuracy of 86.25%, which proves its suitability with community preferences. The results of UAT testing with the categories of function, design, and effectiveness obtained a total percentage of 97.25% which indicates that the application design is very good. The percentage result of the first-ranked criteria is the price criterion with the highest number of choices, which is 15 in the first place. This shows that price is the main factor considered by respondents in choosing a water pump machine.

Article History

Submitted: 21 Agustus 2025

Accepted: 26 Agustus 2025

Published: 27 Agustus 2025

Key Words

Decision Support System, Water Pump Machine, Analytical Hierarchy Process, Website.

Abstrak

Penyediaan air bersih menjadi perhatian khusus bagi negara di dunia termasuk Indonesia. salah satu masalah pokok ialah kurang tersedianya sumber air bersih di daerah tertentu. Penggunaan mesin pompa air telah menjadi kebutuhan esensial bagi masyarakat Desa Kebong untuk membantu menyalurkan air bersih ke rumah-rumah secara efisien. Dalam pemilihan mesin pompa air masyarakat sering kali kurang efektif dalam mengambil keputusan karna pemahaman spesifikasi mesin pompa air. Penelitian ini menggunakan sistem Pendukung Keputusan sebagai solusi dalam merekomendasikan mesin pompa air, dengan metode antara AHP. Metode AHP digunakan untuk menghitung bobot kriteria berdasarkan preferensi responden dan menghasilkan proses perangkingan alternatif mesin pompa air. Evaluasi dilakukan terhadap 7 kriteria, dan 4 data alternatif. Hasil pengujian yang dilakukan berdasarkan dalam penilaian perangkingan manual responden dengan perangkingan sistem AHP terhadap rekomendasi mesin pompa air memiliki tingkat akurasi yang tinggi, dengan rata-rata akurasi 86,25%, yang membuktikan kesesuaiannya dengan preferensi masyarakat. Hasil pengujian UAT dengan kategori fungsi, *design*, dan *efektif* diperoleh total persentase 97.25% yang menunjukkan bahwa perancangan aplikasi sangat baik. Hasil persentase kriteria peringkat pertama adalah kriteria harga dengan jumlah pilihan terbanyak, yaitu 15 pada urutan pertama. Ini menunjukkan bahwa harga merupakan faktor utama yang dipertimbangkan oleh responden dalam memilih mesin pompa air.

Sejarah Artikel

Submitted: 21 Agustus 2025

Accepted: 26 Agustus 2025

Published: 27 Agustus 2025

Kata Kunci

pasar rakyat, perencanaan ruang, kenyamanan ruang

PENDAHULUAN

Ketersediaan air bersih menjadi perhatian utama bagi berbagai negara di dunia,

termasuk Indonesia. Salah satu permasalahan utama yang dihadapi adalah keterbatasan sumber air bersih di beberapa wilayah. Oleh karena itu, prasarana penyediaan air bersih perlu dirancang dan dipersiapkan dengan cermat dalam suatu kawasan permukiman (Selintung, 2011). Salah satu daerah yang mengalami masalah ketersediaan air bersih adalah di Kawasan Desa Kebong, kabupaten Sintang.

Pemilihan Desa Kebong sebagai lokasi penelitian didasarkan pada beberapa faktor yaitu, desa ini memiliki keterbatasan akses terhadap sumber air, sehingga masyarakat sangat bergantung pada mesin pompa air untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Masih banyak masyarakat yang belum memiliki pemahaman yang cukup mengenai spesifikasi dan pemilihan mesin pompa air yang sesuai, sehingga sering terjadi kesalahan dalam pembelian. Kesalahan ini berakibat pada penggunaan mesin yang tidak optimal, seperti ketidaksesuaian daya dorong dan daya sedot dengan kondisi geografis, konsumsi listrik yang berlebihan, serta tingkat kebisingan yang mengganggu kenyamanan.

Penggunaan mesin pompa air telah menjadi kebutuhan esensial bagi masyarakat Desa Kebong untuk membantu menyalurkan air bersih ke rumah-rumah secara efisien. Mesin ini berperan penting dalam mempermudah proses pengambilan dan distribusi air, baik untuk keperluan rumah tangga, pertanian, maupun industri kecil. Seiring dengan perkembangan, berbagai jenis pompa air kini tersedia dengan spesifikasi yang beragam sesuai dengan kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, pemilihan mesin pompa air yang tepat bukan hanya sekadar pelengkap, tetapi merupakan faktor utama dalam memastikan ketersediaan air yang stabil dan efisien.

Semakin meningkatnya kebutuhan akan ketersediaan air bersih dan spesifikasi mesin pompa air terus berkembang untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Mesin pompa air kini tidak lagi sekadar alat tambahan, tetapi telah menjadi kebutuhan utama dalam memastikan kebutuhan air yang optimal, baik untuk kebutuhan rumah tangga, pertanian, maupun industri.

Memahami pemilihan mesin pompa melalui spesifikasi yang tepat sesuai dengan kebutuhan sangatlah penting, karena hal tersebut dapat menentukan seberapa baik mesin pompa dalam mendistribusi air dan ketahanan jangka panjang. Harga, daya sedot, daya dorong, kapasitas air, tegangan listrik, garansi, suara, serta pengalaman pengguna merupakan hal yang sangat penting untuk menjadi bahan pertimbangan pengguna dalam memilih mesin pompa air yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan.

Proses dalam pemilihan mesin pompa yang tepat, dapat diawali dengan memahami kebutuhan dan spesifikasi yang dibutuhkan oleh pengguna dalam menyesuaikan kebutuhan setiap masyarakat dalam mendistribusi air bersih. Dalam pemilihan mesin pompa air masyarakat sering kali melakukan kesalahan dalam melakukan pemilihan mesin pompa air. Banyaknya pilihan yang tersedia di pertokoan dan tingkat kerumitan atau kesulitan dalam menilai setiap mesin-mesin pompa air. Hal ini dalam menyebabkan penghambatan bagi masyarakat untuk mengambil keputusan dalam memilih dan menentukan produk mesin pompa air yang dibutuhkan sebagai alat mendistribusi air bersih.

Dalam pemilihan mesin pompa air masyarakat sering kali kurang efektif dalam mengambil keputusan karna pemahaman spesifikasi mesin pompa air. Hal ini menyebabkan mesin cepat rusak, sehingga menambahkan perawatan mesin. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih sistematis dan terstruktur untuk membantu dalam menentukan pilihan terbaik di tengah banyaknya opsi yang tersedia. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang lebih sistematis dan terstruktur untuk membantu dalam menentukan pilihan terbaik dengan banyaknya opsi yang tersedia.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang digunakan untuk menyajikan informasi dengan menetapkan kriteria dan bobot terlebih dahulu. Selanjutnya, sistem melakukan perhitungan berdasarkan nilai yang telah ditentukan, sehingga

menghasilkan nilai tertinggi yang menjadi dasar dalam pengambilan keputusan (Sasongko A. et al, 2017). Sistem pendukung keputusan merupakan bagian dari sistem informasi yang Mengolah data sebagai dasar dalam

pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah yang terstruktur secara lebih spesifik (Saputra H, 2016).

Metode ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam memiliki alternatif mesin pompa air berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan. Metode ini berfokus pada pengoptimalan keputusan dengan mempertimbangkan berbagai faktor yang relevan. Identifikasi kriteria yang relevan sangat penting dalam proses pemilihan mesin pompa air seperti harga, spesifikasi teknis, serta faktor lain yang dapat memengaruhi keputusan. Kriteria ini menjadi dasar untuk mengevaluasi setiap alternatif yang tersedia. Penilaian alternatif dilakukan dengan memberikan nilai tingkat kepentingan berdasarkan masing-masing kriteria. Dalam metode AHP, bobot ditentukan melalui perbandingan berpasangan, Metode ini memberikan hasil penilaian alternatif untuk menghasilkan skor akhir. Pada metode AHP, skor dihitung dengan mengalikan nilai bobot kriteria dengan nilai alternatif. Metode ini menghasilkan rekomendasi berupa alternatif mesin pompa air terbaik berdasarkan skor atau nilai yang telah dihitung.

Dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), masyarakat dapat memperoleh rekomendasi mesin pompa air terbaik sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem ini diharapkan dapat membantu pengguna dalam menentukan pemilihan mesin pompa air yang paling sesuai berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Proses kerja AHP dimulai dengan membandingkan setiap kriteria satu sama lain untuk menentukan tingkat kepentingannya. Setelah itu, alternatif mesin pompa air yang tersedia dibandingkan berdasarkan setiap kriteria tersebut. Metode AHP menghasilkan peringkat atau bobot prioritas untuk setiap alternatif keputusan. Secara umum, terdapat tiga langkah utama dalam pengambilan keputusan menggunakan AHP, yaitu membangun hierarki, menilai tingkat kepentingan, dan melakukan sintesis prioritas (Hidayaty dkk., 2017). Oleh karena itu, metode AHP diperlukan untuk membantu masyarakat dalam memilih mesin pompa air secara objektif dan terstruktur.

Berdasarkan permasalahan latar belakang yang di paparkan maka perlu dibuat sebuah sistem untuk membuat sistem pendukung keputusan mesin pompa air dan implementasi berbasis *website* di Kabupaten Sintang menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

METODOLOGI PENELITIAN

Data Penelitian

Data penelitian adalah data survei berupa jawaban kuesioner. Data yang dikumpulkan untuk menunjang penelitian ini di peroleh dari kantor Desa Kebong kecamatan Kelam Permai Kabupaten Sintang. Adapun data yang diperlukan antara lain berupa jumlah penduduk dan hal-hal yang berkaitan dengan aplikasi rekomendasi yang dapat diperoleh dari berbagai sumber baik melalui kuesioner, wawancara, dan observasi langsung.

Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data melalui studi literatur dari buku, jurnal, maupun penelitian terdahulu. Selain itu, data juga diperoleh dari penyebaran kuesioner kepada masyarakat terkait. Setelah data-data yang diperlukan terkumpul, dilakukan pengolahan data menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Perangkat Pendukung Penelitian

Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebuah laptop Asus dengan spesifikasi : Prosesor Intel® Core™ i5-8250U up to 3.4 GHz dan RAM 12,00 GB.

Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk merancang sistem yang akan dibangun adalah

sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Windows 10 Pro 64bit
Sistem Operasi Windows 10 Pro 64bit berfungsi untuk mengontrol fungsi perangkat keras seperti memori, CPU, *harddisk*, dan perangkat keras lainnya dan juga mengatur fungsi program *software* agar terhubung dengan perangkat keras tersebut.
2. Microsoft Visual Studio Code
Microsoft Visual Studio Code digunakan sebagai *text editor* untuk membuat atau menuliskan kode program dalam perancangan aplikasi.
3. XAMPP
XAMPP digunakan sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), terdiri atas program Apache HTTP server, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.
4. Database Mysql Database Mysql digunakan sebagai basis data atau *database* untuk aplikasi terutama untuk server yang ada di XAMPP.
5. Draw.io
Draw.io digunakan untuk membuat perancangan aplikasi, seperti perancangan diagram alir (*Flowchart*), *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).
6. Microsoft Excel
Microsoft Excel digunakan untuk menghitung manual metode AHP.

Alat Perancangan Sistem

1. Data Flow Diagram (DFD)
Data Flow Diagram (DFD) digunakan untuk menggambarkan sistem yang akan dibangun dalam bentuk entitas, proses, dan penyimpanan data. Semua elemen ini terhubung menjadi satu kesatuan yang akan menjadi dasar dalam perancangan sistem.
2. Entity Relationship Diagram (ERD)
Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar yang memiliki relasi.
3. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)
Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) adalah metode dalam sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk merancang skenario perhitungan dan hasil perhitungan. Metode ini digunakan dalam sistem pendukung keputusan untuk merekomendasikan mesin pompa air bagi masyarakat Desa Kebong, kecamatan Kelam Permai, kabupaten Sintang.

Metode Penelitian

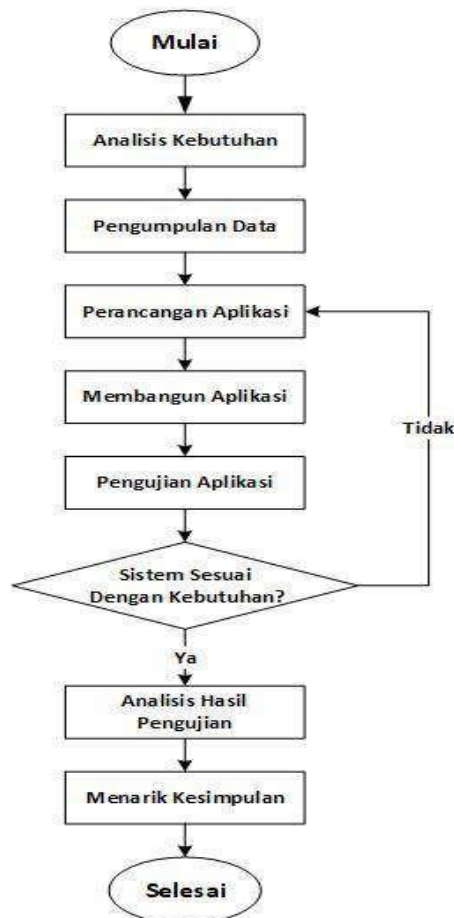
Langkah-langkah penelitian yang dilakukan dalam proses pembuatan Aplikasi Rekomendasi Mesin Pompa Air dengan Menggunakan Metode AHP adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan
Pada tahap penelitian ini, dilakukan analisis untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan yang diperlukan dengan cara melakukan observasi langsung ke Desa Kebong di Kabupaten Sintang.
2. Pengumpulan Data:
Melakukan penyebaran *kuesioner* dan wawancara dengan masyarakat Desa Kebong untuk mendapatkan informasi kebutuhan mereka dalam memilih mesin pompa air, dan kebutuhan spesifik mereka. Melakukan wawancara dengan toko-toko yang menjual mesin pompa air untuk mendapatkan informasi tentang spesifikasi mesin pompa air

- dan kriteria pemilihan mesin pompa air.
3. Perancangan Aplikasi
perancangan DFD, ERD, dan perhitungan metode AHP yang komprehensif, diharapkan aplikasi dapat berfungsi dengan efektif dan efisien dalam memberikan rekomendasi mesin pompa air yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
 4. Membangun Aplikasi
Aplikasi yang di rancang berbasis *web* dengan *Laravel* dan XAMPP sebagai *Database*.
 5. Pengujian Aplikasi
Aplikasi diuji menggunakan metode *BlackBox* untuk memastikan semua fungsi bekerja dengan baik. Hasil pengujian dibandingkan dengan perhitungan manual untuk memastikan keakuratan perhitungan AHP.
 6. Analisis Hasil Pengujian
Analisis terhadap hasil pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik dan akurat dalam memberikan rekomendasi mesin pompa air dengan pengujian AHP membandingkan apakah terdapat perbedaan perangkian antara perhitungan aplikasi dan manual.
 7. Menarik Kesimpulan
Kesimpulan dirumuskan berdasarkan pengujian yang telah dilakukan apakah aplikasi yang dirancang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian.

Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian akan memberikan penjelasan mengenai tahap-tahapan dalam membangun Aplikasi yang dilakukan dalam penelitian ini. Langkah-langkah penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian

Analisis Kebutuhan

Pada tahap penelitian, dilakukan analisis untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan yang diperlukan dengan cara melakukan observasi langsung ke Desa Kebong Kabupaten Sintang.

Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data dari masyarakat Desa Kebong tentang kebutuhan mereka dalam memilih mesin pompa air. Kuesioner ini meminta responden menentukan perangkingan manual terhadap alternatif mesin pompa air berdasarkan spesifikasi kriteria, seperti harga, daya hisap, kapasitas air, dan lainnya.

Hasil perangkingan manual ini digunakan untuk membandingkan tingkat kesesuaian dengan perangkingan yang dihasilkan oleh sistem berbasis AHP, sehingga dapat memastikan akurasi dan relevansi sistem dalam membantu pengambilan keputusan.

Wawancara

Wawancara dilakukan dengan masyarakat Desa Kebong untuk mendapatkan informasi mengenai sumber air dan cara penyalurannya. Selain itu, wawancara juga dilakukan dengan toko-toko untuk menanyakan tentang spesifikasi mesin pompa air.

Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data, peneliti melakukan observasi untuk memahami keadaan sekitar di Bukit Kelam. Selanjutnya, peneliti melakukan wawancara dengan masyarakat yang tinggal di Bukit Kelam, serta dengan toko-toko yang menjual mesin pompa air. Selain itu, peneliti

menyebarkan kuesioner kepada masyarakat untuk mendapatkan informasi mengenai penggunaan aplikasi pendukung keputusan dalam pemilihan mesin pompa air di Bukit Kelam

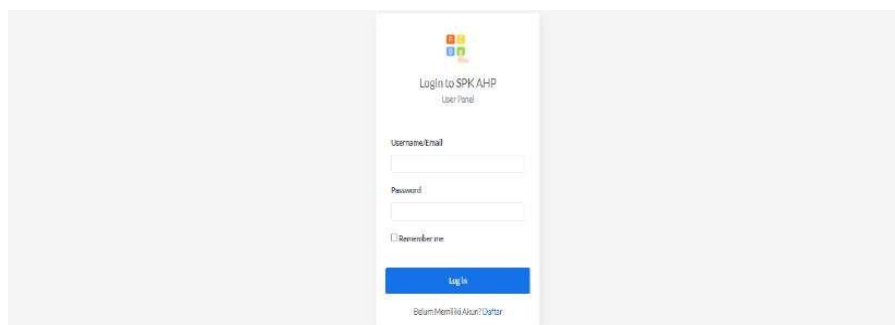
HASIL DAN PENGUJIAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian terhadap aplikasi pemilihan mesin pompa air dengan metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) untuk rekomendasi dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat menghasilkan urutan nilai preferensi terbesar hingga preferensi terkecil untuk merekomendasikan mesin pompa air urutan berdasarkan kriteria yang dipilih oleh *user*. Berikut ini adalah penjelasan mengenai hasil perancangan antarmuka dari aplikasi yang dirancang.

Halaman Login

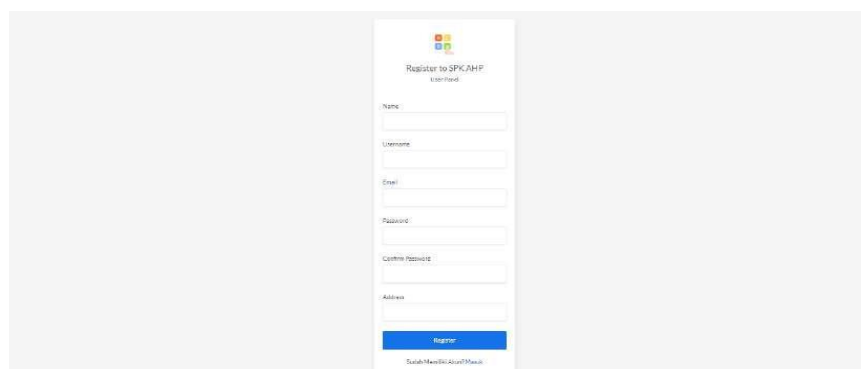
Antarmuka *login* merupakan halaman yang pertama kali akan ditampilkan ketika membuka *website*. Halaman ini merupakan halaman *login* untuk semua pengguna. Halaman *login* ini memungkinkan pengguna untuk masuk ke akun mereka dengan memasukkan email dan *password* yang telah terdaftar. Setelah berhasil *login*, pengguna akan diarahkan ke halaman utama Tampilan antarmuka dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Antarmuka Login

Halaman Daftar

Antarmuka daftar merupakan halaman dimana *user* proses registrasi terlebih dahulu untuk membuat akun. Dalam proses pendaftaran, *user* akan diminta untuk mengisi data yang diperlukan, seperti nama, email, *password* dan *confirm password*. Setelah berhasil mendaftar, *user* dapat menggunakan akun tersebut untuk *login* ke *website*. Halaman daftar dapat dilihat pada Gambar 4.2.

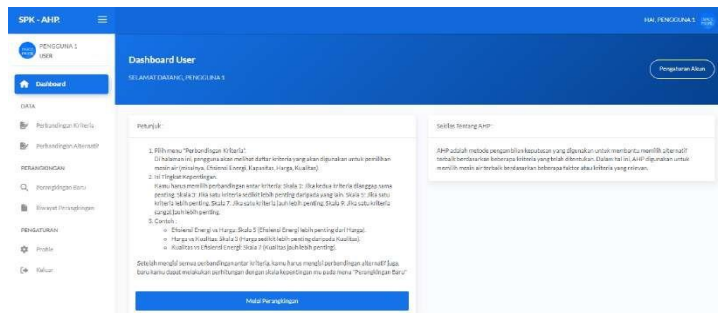


Gambar 4. 2 Antarmuka daftar

Antarmuka User

Halaman *Dashboard User*

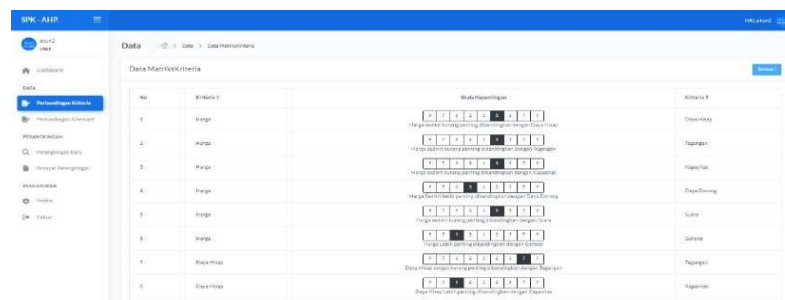
Antarmuka *dashboard* dari sisi pengguna *user* yang akan ditampilkan pertama kali ketika *user* berhasil melakukan *login* pada sistem. Tampilan antarmuka *dashboard user* dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Antarmuka *Dashboard User*

Halaman Perbandingan Kriteria

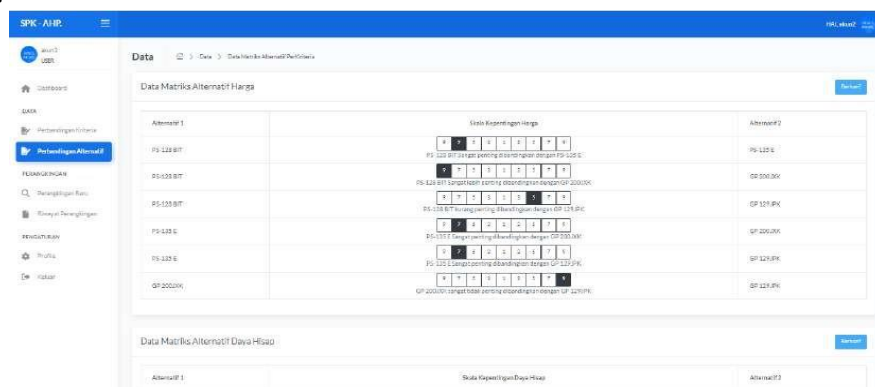
Pada halaman Antarmuka per kriteria di sini *user* dapat melakukan perbandingan penilaian dari setiap kriteria. Tampilan halaman *input* nilai kriteria



Gambar 4. 4 Antarmuka Perbandingan Kriteria

Halaman Perbandingan Alternatif

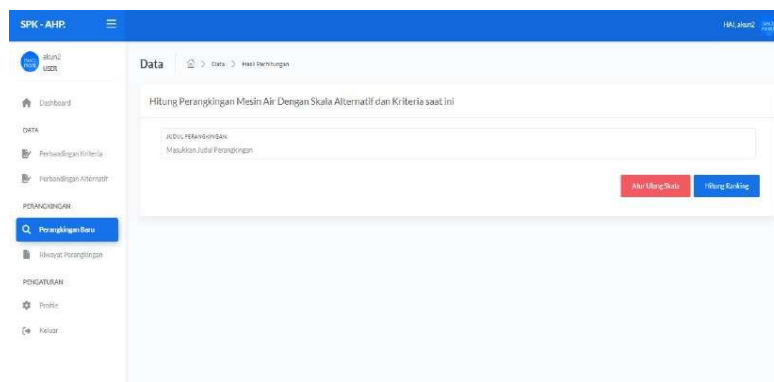
Pada halaman Antarmuka per alternatif di sini *user* dapat melakukan perbandingan penilaian dari setiap alternatif. Tampilan halaman *input* nilai alternatif dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4. 5 Antarmuka Perbandingan Alternatif

Halaman Perangkingan Baru

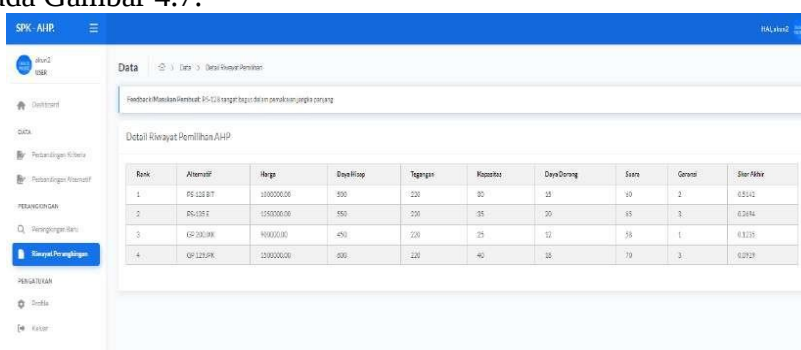
Halaman perangkingan baru merupakan halaman yang berisi penyimpanan hasil perangkingan yang telah diisi oleh *user*. Tampilan halaman perangkingan baru



Gambar 4. 6 Antarmuka Hasil Rekomendasi Mesin Pompa Air

Halaman Riwayat Perangkingan

Pada halaman riwayat perangkingan, *user* dapat melihat urutan prioritas mesin pompa air dan nilai perangkingan masing-masing pompa air. Tampilan halaman hasil rekomendasi dapat dilihat pada Gambar 4.7.

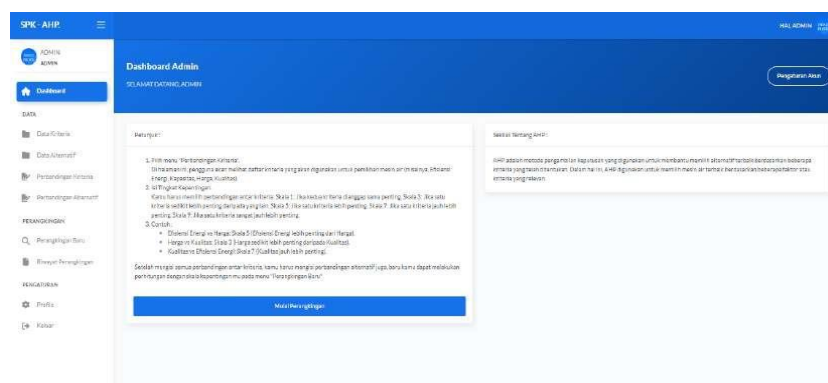


Gambar 4. 7 Antarmuka Hasil Rekomendasi Mesin Pompa Air

Antarmuka Admin

Halaman Dashboard Admin

Antarmuka *dashboard* dari sisi pengguna admin yang akan ditampilkan pertama kali ketika admin berhasil melakukan *login* pada sistem. Tampilan antarmuka *dashboard* admin dapat dilihat pada Gambar 4.8.

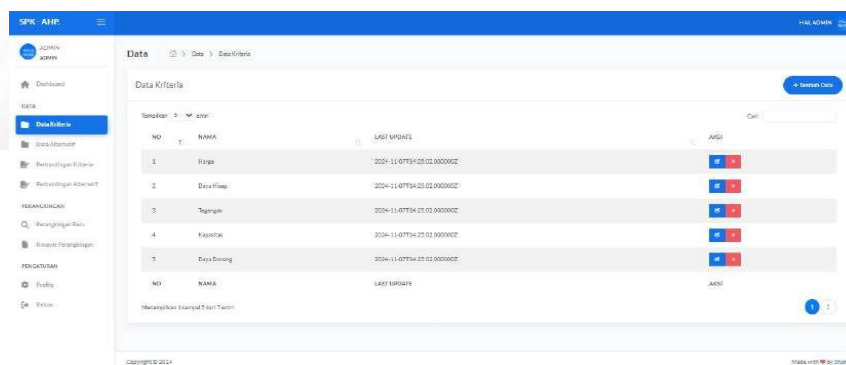


Gambar 4. 8 Antarmuka Dashboard Admin

Halaman Data Kriteria

Halaman data kriteria merupakan halaman untuk admin melakukan peng-*inputan* pada data kriteria mesin pompa air. Tampilan antarmuka data kriteria dapat dilihat pada Gambar

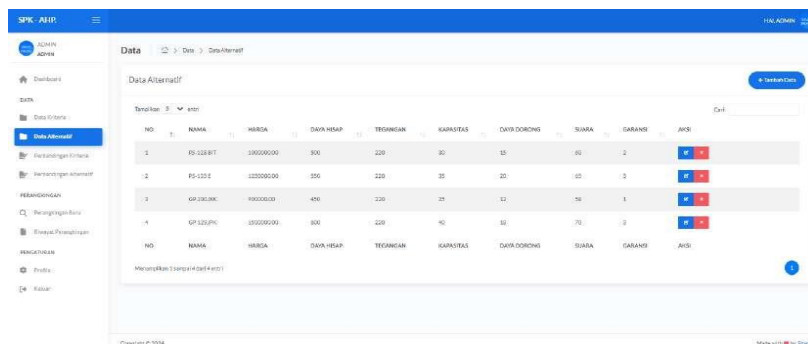
4.9.



Gambar 4. 9 Antarmuka Data Kriteria

Halaman Data Alternatif

Halaman data alternatif merupakan halaman untuk admin melakukan peng-*inputan* pada data alternatif mesin pompa air. Tampilan antarmuka data alternatif dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4. 10 Antarmuka Data Alternatif

Pengujian Blackbox

BlackBox pada perangkat lunak dilakukan untuk menguji kesesuaian antara masukan dengan hasil yang ditampilkan pada aplikasi. Pengujian ini berfokus pada spesifikasi fungsional dari *software*, menguji kondisi *input* program berdasarkan apa yang dilihat, hanya fokus terhadap fungsionalitas dan *output*. Pengujian ini perlu dilakukan untuk melihat responden yang diberikan oleh aplikasi saat melakukan proses *input* data.

Pengujian Login

Pengujian *input* data dilakukan pada halaman *login*. *Input* data yang diuji adalah saat memasukkan *username* dan *password*. Lihat Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Skenario Pengujian Login

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1	<i>Input username</i> dan <i>password</i> benar	<i>Login</i> berhasil dan menampilkan halaman <i>dashboard</i>	Sukses
2	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> tidak diisi	Bidang kata sandi wajib diisi.	Sukses
3	Memasukkan <i>password</i> dan <i>username</i> tidak diisi	Bidang email wajib diisi.	Sukses
4	memasukkan <i>username</i> / <i>password</i> tidak benar	Kredensial ini tidak cocok dengan catatan kami.	Sukses

Pengujian Daftar

Pengujian *input* data dilakukan pada halaman daftar. Input data yang diuji adalah saat memasukkan data *name*, *email*, *password*, dan *confirm password*. dapat di lihat pada Tabel 4.2

Tabel 4. 2. Skenario Daftar

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1	<i>Input</i> data kosong	Harap isi bidang ini	Sukses
2	<i>Input</i> data satu kosong	Harap isi bidang ini	Sukses
3	<i>Input</i> semua data diisi	Login berhasil dan menampilkan halaman <i>dashboard</i>	Sukses

Pengujian Perangkingan

Pengujian *input* data dilakukan pada halaman daftar. *Input* data yang diuji adalah saat memasukkan judul perangkingan. Dapat di lihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Skenario Perangkingan

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1	<i>Input</i> judul perangkingan	Data tersimpan di riwayat dan menampilkan perangkingan	Sukses
2	Klik atur ulang skala	Tampilan kembali ke perbandingan kriteria	Sukses
3	<i>Input</i> judul perangkingan kosong	Harap isi bidang ini	Sukses
4	Klik aksi pada halaman riwayat perangkingan	Detail riwayat pemilihan AHP	Sukses

PENUTUP**Kesimpulan**

1. Sistem pendukung keputusan pemilihan mesin pompa air berbasis *website* yang dibangun dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) berfungsi dengan baik sesuai spesifikasi yang diuji dalam pengujian *BlackBox* tampilan *website*.
2. Pengujian hasil perangkingan manual dan aplikasi memiliki tingkat akurasi yang tinggi, dengan rata-rata akurasi 86,25%, yang membuktikan kesesuaiannya dengan preferensi masyarakat.
3. Hasil pengujian UAT dengan kategori fungsi, *design*, dan *efektif* diperoleh total persentase 97.25% yang menunjukkan bahwa perancangan aplikasi sangat baik.
4. Jumlah pilihan terbanyak, yaitu 15 pada urutan pertama. Ini menunjukkan bahwa harga merupakan faktor utama yang dipertimbangkan oleh responden dalam memilih mesin pompa air.

Saran

Adapun beberapa hal yang menjadi saran dalam pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Meskipun metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) menunjukkan akurasi yang tinggi, penelitian ini dapat dikembangkan dengan menggunakan objek penelitian lain selain mesin pompa air. ini akan membantu dalam menguji konsistensi dan keandalan metode dalam berbagai konteks.
2. Untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif, penelitian selanjutnya dapat penambahan kriteria lain yang relevan dan lebih spesifik dalam proses pengambilan keputusan.
3. Penelitian selanjutnya bisa menggunakan kombinasi metode yang lain yang

menunjang pengambilan keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugrah, R., Negara, A. B. P., & Sukamto, A. S. (2021). Aplikasi Rekomendasi Objek Wisata Kota Singkawang dengan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) Berbasis Website. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (Justin)*, 9(3), 324. <https://doi.org/10.26418/justin.v9i3.44838>
- Arifin, Z., Tamamy, A. J., & Islahu, N. (2020). Perancangan Mesin Pompa Air Tenaga Surya untuk Mengurangi Konsumsi Listrik Skala Rumahan. *Jurnal Nasional Teknik*
- Bayu Kusuma, K., Indra Partha, C. G., & Sukerayasa, I. W. (2020). PERANCANGAN SISTEM POMPA AIR DC DENGAN PLTS 20 kWp TIANYAR TENGAH SEBAGAI SUPLAI DAYA UNTUK MEMENUHI KEBUTUHAN AIR MASYARAKAT BANJAR BUKIT LAMBUH. *Jurnal SPEKTRUM*, 7(2), 46. <https://doi.org/10.24843/spektrum.2020.v07.i02.p7> Dwi
- Anugrah Putra, R. (2023). Rekomendasi Perawatan Tower BTS Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Pencegahan Kerusakan. *Jurnal Riset Dan Sains Teknologi Informatika*, 01(1), 1–9. <https://doi.org/10.26418/juristi.v1i1.61158>
- Fu'adi, M. I., & Diana, A. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Untuk Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Toko Sepatu Saman Shoes.
- Kristi, I., Evilliyanto, & Nurhakim, I. (2021). Potensi Obyek Wisata Bukit Kelam Kecamatan Kelam Permai Kabupaten Sintang. *Jurnal Pendidikan Geografi Dan Pariwisata*, 1(2), 18–24.
- Novianto, D. (2023). Metode Location Based Service Pada Aplikasi Lowongan Pekerjaan Berbasis Progressive Web Application. *Juara (Jurnal Aplikasi Dan Riset Informatika)*, 2(1), 174–183. <https://doi.org/10.26418/justin.v2i1.60603>
- Ridlan, A. (2019). Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam Menyeleksi Kelayakan Penerima Beasiswa. *METIK Jurnal*, 2(1), 28–33. <http://jurnal.stmikbpn.ac.id/index.php/metik1/article/view/36/36>
- Rumbu, R. A., Maulana, A., Yuniyah, Y., & Wigandi, D. P. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. *Remik*, 6(4), 918–933. <https://doi.org/10.33395/remik.v6i4.11882>
- Saleh, Z. S., Purnawansyah, P., & Sugiarti, S. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Kementerian Agama Kabupaten Pinrang Menggunakan Metode AHP. *Buletin Sistem Informasi Dan Teknologi Islam*, 1(4), 244–250. <https://doi.org/10.33096/busiti.v1i4.647>
- Sarah Latifah Marif, Meri Azmi, & Alde Alanda. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi di Politeknik Negeri Padang Menggunakan Metode AHP dan SAW Berbasis Web. *JITSI : Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 3(2), 48–53. <https://doi.org/10.30630/jitsi.3.2.64>
- Syafi, M., Tursina, & Yulianti. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Daerah Prioritas Penanganan Stunting pada Balita Menggunakan Metode TOPSIS (Studi Kasus : Kota Pontianak). *JUSTIN (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 7(1), 33–39.
- ZA, J., Gustina, D., & Junikmat Sari Dachi, E. (2022). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Menggunakan Metode AHP Pada PT.Tiara Tirta Wahanajaya Berbasis Website. *Ikraith-Informatika*, 7(1), 82–91. <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v7i1.2239>
- Hamdhani, I., Hidayat, N., & Cholissodin, I. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan

Kandang Ayam Broiler Menggunakan Metode Analytic Hierarchy *Process-Weighted Product* (AHP-WP) [Studi Kasus PT. Semesta Mitra Sejahtera Wilayah Jombang, Kediri, dan Tulungagung]. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2754-2759.

Permatasari, D., Sartika, D., & Suryati. (2018). Penerapan Metode AHP dan SAW Untuk Penentuan Kenaikan Jabatan Karyawan. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi* , 60-73.