Aptekmas
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

Volume 7, Nomor 4, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 197-203

SOSIALISASI DAN PELATIHAN PENGGUNAAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN PASANG BARU AIR BERSIH BAGI MASYARAKAT BERPENGHASIALAN RENDAH PADA PERUMDA TIRTA MUSI

Desi Apriyanty[1], Herlinda Kusmiati[2], Nur Jumriatunnisah[3], Resti Aryani[4], Dewi Wulansari[5], Vanessa Eldinda Putri[6]
[1-6] Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sriwijaya

email: [1] aprilananda@yahoo.co.id

Abstract

The Decision Support System (DSS) for new clean water installation assistance for low-income communities (MBR) at Perumda Tirta Musi uses the Simple Additive Weighting (SAW) method and is designed to facilitate decision-making. This system aims to help Perumda Tirta Musi identify and prioritize MBR households in need of assistance by considering relevant factors such as economic conditions and water requirements. Assessment Process: Data on prospective recipients are collected from various sources, including field surveys, population databases, and other related information. Each candidate is assigned a total score, and rankings are determined based on the highest scores to establish assistance priority. The implementation of this system is expected to enable a more efficient and effective allocation of aid, thereby improving access to quality clean water services for low-income communities.

Keywords: *Decision Support System, Simple Additive Weighting Method*

Abstrak

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk penerima bantuan pemasangan air bersih baru bagi masyarakat berpenghasilan rendah (MBR) di Perumda Tirta Musi menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dirancang untuk memfasilitasi pengambilan keputusan. Sistem ini bertujuan membantu Perumda Tirta Musi dalam mengidentifikasi dan memprioritaskan MBR yang membutuhkan bantuan, dengan mempertimbangkan faktor-faktor relevan seperti kondisi ekonomi dan kebutuhan air. Proses Penilaian: Data calon penerima dikumpulkan dari berbagai sumber, termasuk survei lapangan, basis data penduduk, dan informasi terkait lainnya. Setiap calon kemudian diberikan nilai total, dan peringkat diberikan berdasarkan nilai tertinggi untuk menentukan prioritas penerima bantuan. Dengan penerapan sistem ini, diharapkan alokasi bantuan dapat berjalan lebih efisien dan efektif, sehingga meningkatkan akses masyarakat berpenghasilan rendah terhadap layanan air bersih yang berkualitas.

Kata Kunci: *Sistem Pendukung Keputusan, Metode Simple Additive Weighting*

1. PENDAHULUAN

Air bersih termasuk kebutuhan pokok yang penting untuk menjaga kesehatan dan kesejahteraan masyarakat. Namun, masih ada di beberapa negara berkembang, yang mengalami tantangan dalam menyediakan akses air bersih yang memadaibagi penduduknya. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah ini adalah melalui bantuan dan kolaborasi antara lembaga pemerintah, swasta, dan organisasi nonpemerintah (NGO) dalam menyediakan infrastruktur air bersih. PERUMDA adalah unit usaha daerah yang menyediakan

Aptekmas
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Volume 7, Nomor 4, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 197-203

layanan distribusi air bersih bagi masyarakat.

Perusahaan Umum Daerah Air Minum (PERUMDA) menerima dukungan untuk meningkatkan akses masyarakat terhadap air bersih. Perusahaan air minum milik negara ini telah ada sejak era kolonial Belanda pada 1920-an dengan nama Waterleiding. Tirta Musi sebagai PERUMDA bertanggung jawab menyediakan dan mendistribusikan air bersih di wilayahnya, dengan dukungan dana dan bantuan dari Pemerintah Daerah, lembaga keuangan, sektor swasta, serta program hibah dan donasi. PERUMDA Tirta Musi dapat meningkatkan kapasitas infrastruktur air bersih di wilayah Kota Palembang, sehingga dapat mencakup lebih banyak wilayah dan masyarakat yang membutuhkan. Pada dasarnya, bantuan pasang air bersih dapat berupa bantuan terhadap keuangan, teknis, hingga pengembangan kapasitas. Bantuan ini dapat digunakan untuk memperluas jaringan distribusi air keseluruh pelosok Kota Palembang, memperbaiki atau mengganti infrastruktur yang sudah mengalami perawatan dalam meningkatkan efisiensi operasional, atau memberikan pelatihan kepada staff PERUMDA dalam manajemen dan perawatan infrastruktur

2. IDENTIFIKASI MASALAH

Adapun beberapa masalah yang terdapat pada kantor PERUMDA Tirta Musi Palembang yaitu:

1. PERUMDA Tirta Musi Palembang dalam proses pengambilan keputusan Penerimaan bantuan pasang air bersih bagi masyarakat berpenghasilan rendah dapat dikatakan masih menggunakan cara manual yaitu Pegawai lapangan turun langsung ke lokasi warga dan mengidentifikasi potensi penyalahgunaan atau kecurangan dalam penerimaan bantuan dengan syarat masyarakat memiliki daya watt listrik sesuai dengan ketentuan, status sambungan, kesediaan menyambung dan hubungan keluarga.
2. Prosesnya staf melakukan sortir dokumen khusunya oleh staf operasional yang selanjutnya dilakukan pelaporan ke manajer operasional untuk di rekomendasikan. Hal ini dirasakan kurang efektif untuk menentukan penerima bantuan ini yang membutuhkan proses cukup lama dan adanya kemungkinan dokumen memiliki masalah seperti terbakar, hilang.

3. METODELOGI PELAKSANAAN

Setiap tahap dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dibahas secara berkala antara tim pelaksana, khususnya ketua pelaksana, dengan pihak Perumda Tirta Musi. Seluruh kegiatan kemudian diawasi oleh Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Politeknik Negeri Sriwijaya melalui perwakilan assessor lapangan.



Gambar 1. Alur Kegiatan Pengabdian

Keterangan:

1. Melihat bahwa pengambilan keputusan dalam Penerimaan bantuan pasang air bersih bagi masyarakat berpenghasilan rendah dapat dikatakan masih menggunakan cara manual yaitu Pegawai lapangan turun langsung ke lokasi warga dan mengidentifikasi potensi penyalahgunaan atau kecurangan dalam penerimaan bantuan dengan syarat masyarakat tinggal di lokasi tidak layak, bukti pembayaran tagihan listrik dan juga penghasilan dibawah standar yang ditentukan dari pemerintah
2. Dalam kegiatan ini ada keterlibatan instansi yang terkait dan mahasiswa

Volume 7, Nomor 4, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 197-203

adalah: Mahasiswa jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya, bertugas sebagai pendukung kegiatan. Selama kegiatan pengabdian ini mahasiswa bertugas mempersiapkan materi dan infrastruktur pelaksanaan pelatihan dan penyuluhan. Setelah materi dan infrastruktur selesai dibuat maka mahasiswa membantu dosen memberikan sosialisasi kepada para calon sistem pendukung keputusan.

3. Pada kegiatan pengabdian masyarakat, pembangunan Sistem Pendukung Keputusan dilakukan melalui metode Extreme Programming (XP) dengan tahapan pengembangan sebagai berikut:
   a. Perencanaan (Planning) – Dimulai dengan identifikasi masalah yang dihadapi oleh pegawai Perumda Tirta Musi Kota Palembang dalam menyeleksi masyarakat yang berhak menerima bantuan pasang air bersih. Setelah masalah teridentifikasi, Analisis kebutuhan sistem dilakukan, meliputi aspek fungsional dan non-fungsional.
   b. Perancangan (Design) – Fokus pada desain aplikasi yang sederhana. Tahap perancangan dibagi menjadi tiga, yaitu pemodelan sistem menggunakan UML, pemodelan basis data, dan pemodelan antarmuka pengguna (UI) dari aplikasi yang dibangun.
   c. Pengkodean (Coding) – Tahap ini merupakan implementasi dari model yang telah dibuat dalam bentuk UI menggunakan bahasa pemrograman. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa PHP, sementara basis datanya dibangun dengan MySQL.
   d. Pengujian (Testing). Setelah sistem selesai dikembangkan, tahap berikutnya adalah pengujian untuk mendeteksi kesalahan atau error yang muncul selama sistem dijalankan serta memastikan sistem sudah memenuhi kebutuhan pengguna.
4. Model dan Metode Kegiatan. Kegiatan ini menggunakan Model B (Pendampingan) dengan metode pelaksanaan Metoda II (Pendampingan). Secara khusus, metode yang diterapkan meliputi:
   a. Pelatihan, berupa penyampaian materi mengenai penggunaan Sistem Pendukung Keputusan di Perumda Tirta Musi Palembang dengan metode SAW.
   b. Pembuatan modul penggunan sistem pendukung keputusan pada perumda Tirta musi Palembang untuk menentukan kelayakan penerima bantuan pasang air bersih bagi masyarakat berpenghasilan rendah.
   c. Studi kasus dalam bentuk menyelesaikan suatu kasus kejadian yng kemudian disimulasikan dikelas diantara peserta pelatihan.
   d. Diskusi tentang masalah-masalah yang dihadapi selama kegiatan pelatihan
   e. Latihan untuk setiap peserta dalam penggunaan sistem pendukung keputusan pada Perumda Tirta Musi Palembang untuk menentukan kelayakan penerima bantuan pasang air bersih bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Kegiatan ini didampingi oleh seluruh Tim pelaksana.
5. Evaluasi dilakukan pada akhir kegiatan berupa tanya jawab dan praktek penggunaan sistem pendukung keputusan pada Perumda Tirta Musi Palembang untuk menentukan kelayakan penerima bantuan pasang air bersih bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Tujuan dianggap tercapai apabila setidaknya 80% dari peserta mampu memanfaatkan Sistem Pendukung Keputusan Perumda Tirta Musi Palembang untuk menentukan prioritas penerima bantuan air bersih bagi MBR.

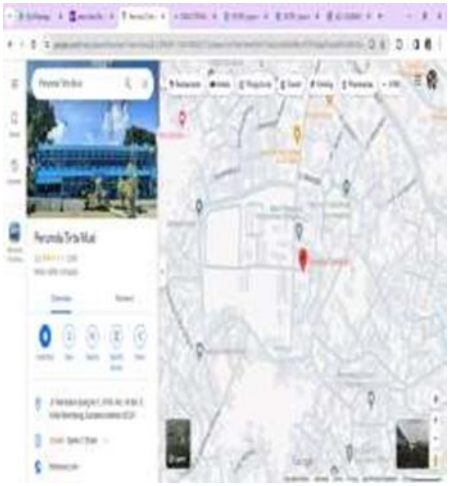
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tempat dan Waktu Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan di PERUMDA, sebuah badan usaha milik daerah yang menyediakan layanan distribusi air bersih. Pelaksanaan penelitian berlangsung di Perumda Tirta Musi, berlokasi di Jl. Rambutan Ujung No.1, 30 Ilir, Kecamatan Ilir Barat II, Kota

Volume 7, Nomor 4, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 197-203

Palembang, Sumatera Selatan 30129 (Gambar 1). Jam operasional karyawan adalah Senin hingga Jumat, pukul 08.00–17.00..



Gambar 1. Peta Lokasi Perumda Tirta Musi

4.2 Pelaksanaan Kegiatan

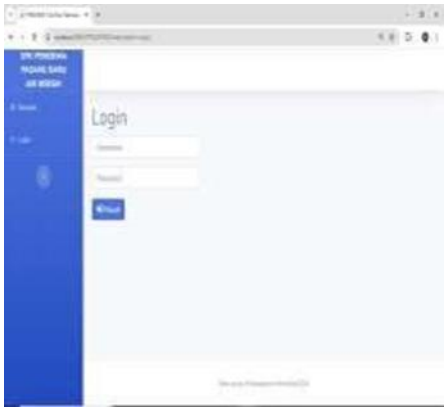
Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan maksud mengimplementasikan penggunaan teknologi pada Perumda Tirta Musi. Berikut adalah prosedur sistem yang diterapkan pada penelitian Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Pasang Baru Air Bersih Bagi Masyarakat Berpenghasialan Rendah (Mbr) Pada Perumda Tirta Musi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw).

Adapun rancangan flowchart login dapat dilihat sebagai berikut:



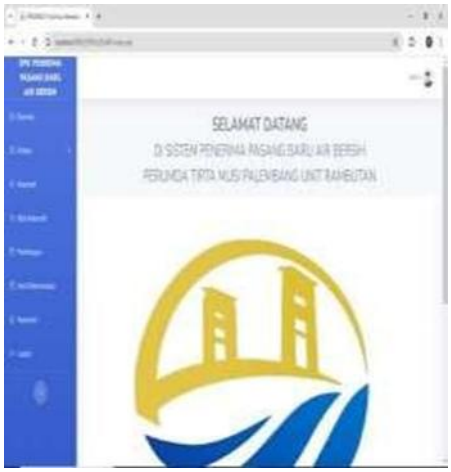
Gambar. 2 Flowchart login

a. Tampilan Halaman login
Pada halaman login admin dan manager bisa akses. Adapun tampilan login dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar .3 Tampilan Halaman login

b. Tampilan Halaman Beranda
Pada halaman dashboard admin/staff operasional akan menampilkan logo perusahaan dan tahapan pengunaan sistem. Adapun tampilan beranda dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 4 Tampilan Halaman Dashboard

c. Tampilan Halaman Kriteria
Nilai bobot setiap kriteria dapat dilihat pada halaman kriteria oleh administrator. Adapun tampilan kriteria dapat dilihat pada gambar dibawah ini

Aptekmas
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Volume 7, Nomor 4, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 197-203



Gambar 5 Tampilan Halaman kriteria

d. Tampilan Halaman Tambah Kriteria
Adapun tampilan Tambah kriteria dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 6 Tampilan Halaman Tambah Kriteria

e. Tampilan Halaman Cetak Kriteria
Adapun tampilan Cetak kriteria dapat dilihat pada gambar dibawah ini


Gambar 7 Tampilan Halaman Cetak kriteria

Tahap sosialisasi dan pelatihan dilakukan secara luring di Perumda Tirta Musi. Dipilih beberapa mahasiswa dan karyawan Perumda Tirta Musi untuk mengikuti sosialisasi dan pelatihan Aplikasi Penggunaan sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Pasang Baru Air Bersih bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah sebagai pengawas keberlanjutan pada Perumda Tirta Musi Palembang. Pada tahap ini bertujuan untuk memberikan pemahaman secara teori terhadap Karyawan, sehingga mereka siap terjun dalam membantu pengelolaan masyarakat yang berpenghasilan rendah dalam kegiatan bantuan biaya pasang baru.

Tingkat keberhasilan dari kegiatan ini adalah Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Pasang Baru Air Bersih Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) pada PERUMDA TIRTA MUSI menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) berbasis web dan dapat digunakan dalam penentuan kelayakan warga dalam mendapati bantuan pasang baru air bersih.

Berikut adalah urutan kegiatan sosialisasi: a. Sesi pembukaan dan ucapan terimakasih disampaikan oleh Ketua Pengabdian, yaitu Ibu Desi Apriyanty sekaligus menyampaikan maksud dan tujuan pelaksanaan kegiatan tersebut. b. Sesi penjelasan mengenai metode yang diterapkan pada aplikasi dijelaskan oleh Ibu Herlinda pengguna aplikasi bahwa metode yang diterapkan pada aplikasi memiliki perhitungan yang akurat c. Dilanjut dengan Sesi sosialisasi penggunaan aplikasi disampaikan oleh ibu Nur Jumriatunnisah dan dibantu oleh mahasiswa peserta pengabdian. dilakukan secara luring di Perumda Tirta Musi. Dipilih beberapa mahasiswa dan karyawan Perumda Tirta Musi untuk mengikuti sosialisasi dan pelatihan Aplikasi Penggunaan sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Pasang Baru Air Bersih bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah sebagai pengawas keberlanjutan pada Perumda Tirta Musi Palembang. Pada tahap ini bertujuan untuk memberikan pemahaman secara teori terhadap Karyawan, sehingga mereka siap terjun dalam membantu pengelolaan masyarakat yang berpenghasilan rendah dalam kegiatan bantuan biaya pasang baru.

Volume 7, Nomor 4, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 197-203

d. Di Lanjutkan dengan Sesi terakhir yaitu sesi evaluasi dengan meminta masukan atau saran terhadap aplikasi yang diimplementasikan serta dilakukan analisa kembali sampai sejauh mana pelaksanaan kegiatan sosialisasi,



Gambar 8. Kegiatan Pengabdian Sosialisasi Aplikasi

5. KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk penerima bantuan pasang baru air bersih bagi masyarakat berpenghasilan rendah (MBR) di Perumda Tirta Musi memanfaatkan Metode Simple Additive Weighting (SAW). Sistem ini dirancang untuk memfasilitasi proses pengambilan keputusan, dengan tujuan utama membantu Perumda Tirta Musi dalam mengidentifikasi dan memprioritaskan MBR yang memerlukan bantuan pemasangan air bersih, dengan mempertimbangkan faktor-faktor penting seperti kondisi ekonomi dan kebutuhan air. Dalam sistem ini dilakukan perangkingan terhadap calon penerima bantuan berdasarkan nilai bobot yang diberikan pada setiap kriteria yang relevan. untuk setiap kriteria, sistem akan melakukan perhitungan untuk menentukan nilai total untuk setiap calon penerima bantuan. Dengan menggunakan sistem ini, diharapkan bahwa alokasi bantuan dapat dilakukan secara lebih efisien dan efektif, sehingga dapat meningkatkan akses masyarakat berpenghasilan rendah terhadap layanan air bersih yang berkualitas. .

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih banyak penulis ucapkan kepada pihak Politeknik Negeri Sriwijaya karena telah memberikan kesempatan kepada tim pengabdian untuk dapat mempresentasikan dan memberikan sosialisasi kepada Karyawan PERUMDA Tirta Musi yang telah memberikan izin dan waktunya untuk kegiatan pengabdian ini. Serta terimakasih atas bantuan Dosen Politeknik Negeri Sriwijaya serta temanteman sejawat.

7. REFERENSI

[1] Danengsih, D., Nurhayatin, T., & Rustandi, A. (2021). ANALISIS POLA PENYAJIAN DESKRIPSI PADA NOVEL “SURAT KECIL UNTUK TUHAN” KARYA AGNES DAVONAR SEBAGAI ALTERNATIF PEMILIHAN BAHAN AJAR KELAS XII. Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 7(2).

[2] Karima, D. (2022). APLIKASI PERSAMAAN NON-LINEAR PADA FUNGSI PERMINTAAN YANG DIHADAPI OLEH PRODUSEN MONOPOLIS PDAM. Jurnal Dunia Ilmu, 2(3).

[3] Naila, T. N. A., & Syah, F. (2024). Promotional Strategy in Developing Virtual Education Events and Youth Events by Outstanding Youth Indonesia. Bisnis Event, 5(17), 17.Abdulloh, Rohi. 2018. 7 In 1 Pemrograman Web Untuk Pemula. Jakarta: PT Alex Media Komputindo.

[4] Pajak, B. P., Medan, R. D. K., Nurweni, N., & Islam, F. E. D. B. (2022). Jurnal Ilmu Komputer, Ekonomi dan Manajemen (JIKEM).

[5] Setiadi, A., Yunita, Y., & Ningsih, A. R. (2018). Penerapan metode simple additive weighting (SAW) untuk

Volume 7, Nomor 4, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 197-203

pemilihan siswa terbaik. Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer), 7(2), 104-109.

[6] Syam, S., & Rabidin, M. (2019). Metode Simple Additive Weighting dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi (Studi Kasus: PT. Indomarco Prismatama cabang Tangerang 1). Unistek: Jurnal Pendidikan dan Aplikasi Industri, 6(1), 14-18.

[7] Wulandari, R. (2023). Dampak Kenaikan Harga Minyak Goreng terhadap Perekonomian Masyarakat Di Desa Marindal I. Jurnal Pendidikan Tambusai, 7(3), 26758-26763