

SISTEM PENERIMA BANTUAN RUMAH TIDAK LAYAK HUNI BERBASIS WEB DENGAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* (Studi Kasus: Kantor Desa Cogra)

Mohammad Arif^{1*}, Sri Mulyati¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}arifmoh159@gmail.com, ²dosen00391@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak– Rumah layak huni merupakan wadah penampung ideal sebuah keluarga dalam suatu perkotaan maupun pedesaan yang telah diatur dalam undang-undang serta peraturan pemerintah tentang penyelenggaraan dan kawasan permukiman. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis di Desa Cogra Kecamatan Parung Kabupaten Bogor, sistem penentuan penerima bantuan rumah tidak layak huni belum berjalan secara optimal, kondisi Desa yang memiliki jumlah penduduk 17.413 dengan tingkat kemampuan ekonomi yang tidak merata menyebabkan banyaknya jumlah pengajuan bantuan rumah tidak layak huni. Sistem pengambilan keputusan yang masih berjalan secara subjektif mengakibatkan masalah pada proses pemeriksaan oleh Inspektorat, yang pada akhirnya ditemukan rumah-rumah yang seharusnya tidak berhak mendapatkan bantuan diperbantukan, manajemen pendataan pun masih dilakukan secara manual sehingga dokumentasi data tidak berjalan efektif dan efisien. Dari hasil penelitian tersebut, penulis merancang sebuah aplikasi berbasis *website* dengan menerapkan perhitungan menggunakan metode *weighted product* sebagai solusi agar penentuan bantuan rumah tidak layak huni di Desa Cogra oleh aparat desa mendapat hasil yang terbaik dan mempermudah dalam pengambilan keputusan secara objektif, aplikasi website yang dikembangkan akan memudahkan pengguna dalam penyimpanan data sehingga data dapat diperoleh dengan mudah kapanpun dibutuhkan, aplikasi *website* ini juga didesain secara responsif sehingga memungkinkan untuk diakses secara kompatibel dari perangkat pintar manapun.

Kata Kunci: Sistem Penentuan Penerima Bantuan Rumah, Desa Cogra, *Weight Product*

Abstract– A livable house is an ideal container for a family in an urban or rural area that has been regulated in laws and government regulations regarding the administration and settlement areas. Based on research conducted by the author in Desa Cogra, Parung, Bogor, the system for determining the recipients of uninhabitable housing assistance that exist has not run optimally, the condition of the village which has a population of 17,413 with an uneven level of economic capacity causes a large number of submissions for applications for uninhabitable housing. The decision-making system that is still running subjectively causes problems in the inspection process by the Inspectorate, which in the end finds houses that are not urgently to renovate, data collection management is also still done manually so that data documentation does not run effectively and efficiently. From the results of that research, the author designed a website-based application by applying the calculation using the *weighted product* method as a solution so that the determination of uninhabitable housing assistance in Desa Cogra by the officials got the best results and made it easier to make decisions objectively, this website will make it easier for users to store data so that data can be obtained easily whenever needed, this website is also designed responsively so that it can be accessed in a compatible manner from any smart device.

Keywords: House Aid Recipient System, Desa Cogra, *Weight Product*

1. PENDAHULUAN

Saat ini teknologi informasi berkembang sangat pesat, hal tersebut memberikan dampak bagi suatu organisasi, baik dibidang instansi pemerintah, swasta, pendidikan, wirausahawan, dan para pelaku bisnis yang bergerak di sektor–sektor bisnis lainnya. Termasuk Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman dalam sistem penentuan penerima bantuan rumah tidak layak huni (Sugihartono, 2018).

Rumah layak huni merupakan wadah penampung ideal sebuah keluarga dalam suatu perkotaan maupun pedesaan. Hal ini pun telah diatur dalam undang-undang serta peraturan pemerintah tentang penyelenggaraan dan kawasan pemukiman. Namun pada kenyataan tidak semua

masyarakat telah memiliki rumah layak huni dikarenakan beberapa faktor yang kurang mendukung masyarakat khususnya masyarakat miskin (Guterres, 2017).

Desa Cogreg adalah salah satu desa yang berada di wilayah kecamatan Parung Kabupaten Bogor, dengan luas wilayah 511,86 (Ha) terdiri dari 8 RW, 39 RT dan terdiri dari 4 dusun. Desa Cogreg merupakan desa yang memiliki jumlah penduduk 17.413 dengan tingkat kemampuan ekonomi yang tidak merata, terbukti dengan banyaknya pengajuan yang dilakukan warga untuk mengikuti program bantuan calon penerima bantuan rumah tidak layak huni. Pada tahun 2020 pemerintah Desa Cogreg menerima pengajuan permohonan bantuan rumah tidak layak huni untuk tahun 2021 sejumlah 125 kepala keluarga. Hal tersebut membuktikan bahwa tingkat kemampuan ekonomi warga Desa Cogreg belum merata, dari data peserta pengajuan program bantuan rumah tidak layak huni ini pemerintah desa menentukan siapakah yang akan selanjutnya diajukan ke dinas terkait untuk diberikan bantuan dan dilakukan proses pembangunan oleh pihak penerima bantuan dengan tetap diawasi oleh pihak desa.

Gambaran saat ini proses pengajuan yang dilakukan yaitu warga mengajukan program bantuan rumah tidak layak huni melalui ketua RT sehingga ketua RT dapat melakukan pendataan, setelah itu ketua RT menyerahkan data kepada petugas desa untuk diberikan ke bagian lembaga kemasyarakatan agar dilakukan survei ke rumah warga yang melakukan pengajuan untuk melihat kondisi rumahnya, apakah memenuhi kriteria untuk mendapatkan bantuan rumah tidak layak huni tersebut. Dengan adanya gambaran proses pengajuan yang dilakukan saat ini memicu beberapa masalah yakni warga menyerahkan data kepada ketua RT untuk diproses menggunakan dokumen pendaftaran berupa kertas (formulir) sehingga memungkinkan terjadinya kerusakan dokumen dan kehilangan dokumen akibat *human eror*, masalah selanjutnya yaitu tidak jarang kesibukan seorang ketua RT tidak hanya untuk melakukan pendataan pada program bantuan rumah tidak layak huni melainkan ada *side job* lain, sehingga sering terjadinya keterlambatan dalam proses pengajuan yang menimbulkan penumpukan data/dokumen di pihak ketua RT. Tidak hanya itu, proses survey yang dilakukan menggunakan formulir sehingga mengakibatkan terjadinya kesalahan atau tertukarnya data hasil survey dalam proses penginputan oleh petugas desa, serta proses pengambilan keputusan masih dilakukan dengan cara musyawarah dan diputuskan oleh kepala desa, dengan begitu tidak dapat menentukan bobot atau perangsingan pemohon dari setiap kriteria untuk dilakukan proses perhitungan, sehingga data dapat dimanipulasi dan hasil survey tidak tepat sasaran.

Dalam hal penentuan penerima bantuan pihak aparat desa selaku pengambil keputusan mengalami kesulitan dikarenakan banyaknya data calon penerima bantuan dan banyaknya kriteria-kriteria yang digunakan sebagai pertimbangan dan besar kemungkinan pula data yang sudah dikumpulkan hilang ataupun rusak dikarenakan data hanya tersimpan pada media penyimpanan lokal.

Sistem penentuan penerima bantuan rumah tidak layak huni yang masih bersifat personal mengakibatkan masalah pada proses pemeriksaan oleh Inspektorat, ditemukan rumah-rumah yang seharusnya tidak berhak mendapatkan bantuan diperbantukan dan manajemen pendataan masih dilakukan manual sehingga saat pemimpin daerah meminta data kepada instansi ini membutuhkan waktu yang lama sehingga dianggap tidak efektif dan efisien (Sugihartono, 2018).

Dengan alasan tersebut penulis mencoba untuk memberikan solusi agar dapat hasil yang terbaik dan mempermudah dalam pengambilan keputusan untuk penentuan penerima bantuan rumah tidak layak huni yaitu dengan perhitungan menggunakan metode *weighted product*.

Metode *weighted product* menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating tiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan (Alamsyah Zaenal, 2019). Selain itu, kelebihan metode ini adalah dapat menentukan nilai bobot dari setiap kriteria yang digunakan, yang kemudian digunakan untuk menentukan alternatif terbaik (Dwi Astuti, dkk 2017).

Dan untuk pengembangan penelitian ini penulis menggunakan aplikasi berbasis *web* dikarenakan aplikasi lebih mudah diakses, baik menggunakan perangkat komputer maupun *smartphone* yang bisa terhubung dengan internet. Website juga dirancang dengan tampilan yang responsif sehingga dapat menyesuaikan dengan resolusi perangkat yang digunakan.

Maka dari itu penulis mengangkat permasalahan diatas dalam membuat laporan tugas akhir dengan judul **“Sistem Penerima Bantuan Rumah Tidak Layak Huni Berbasis Web Dengan Metode *Weighted Product*”**.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian ini bersifat deskriptif, yaitu penelitian yang memecahkan suatu permasalahan yang ada berdasarkan data-data, menganalisis dan menginterpretasi, sehingga langkah-langkah dalam penelitian ini meliputi:

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Observasi (Pengamatan)
Tahap ini digunakan dengan tujuan untuk memperoleh informasi mengenai sistem penentuan penerima bantuan rumah tidak layak huni yang sudah berjalan di Desa Cogreg. Dalam tahap ini peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap proses penentuan bantuan rumah tidak layak huni yang dilakukan oleh staf Desa.
- b. Wawancara
Dalam tahap ini peneliti melakukan wawancara dengan bertanya langsung kepada staf Desa yang biasanya melakukan penentuan penerima bantuan rumah tidak layak huni di Desa Cogreg.
- c. Studi kepustakaan
Mengacu pada studi pustaka atau referensi lain yang diperoleh dari berbagai sumber, baik dari buku-buku literatur maupun sumber media internet sebagai acuan dalam perancangan sistem pendukung keputusan berbasis web di kantor Desa Cogreg.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Extreme Programming adalah metode pengembangan aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini, *Extreme Programming* merupakan sebuah pendekatan atau model pengembangan perangkat lunak yang mencoba menyederhanakan berbagai tahapan dalam proses pengembangan tersebut sehingga menjadi lebih adaptif dan *flexible*. Terdapat empat tahapan yang harus dikerjakan pada metode *Extreme Programming* (XP) yaitu.

- a. *Planning* (Perencanaan)
- b. *Design* (Perancangan)
- c. *Coding* (Pengkodean)
- d. *Testing* (Pengujian)

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

Analisa system merupakan penguraian system pemilihan karyawan terbaik yang sedang berjalan dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

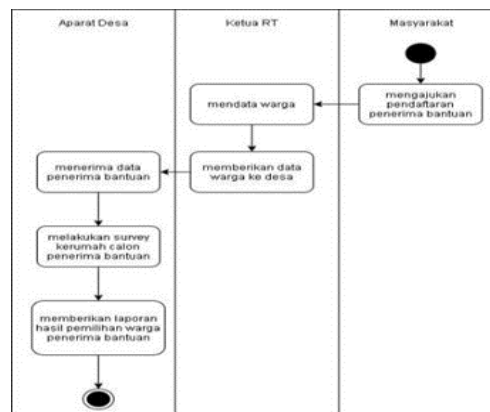
Tahap analisa dilakukan setelah tahap perencanaan *system* dan sebelum tahap desain *system*. Tahap ini merupakan tahap yang kritis karena kesalahan dalam tahap ini menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya.

3.1.1 Analisa Sistem Berjalan

Analisa sistem merupakan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan di kantor Desa Cogreg. Sehingga dengan analisa sistem, diharapkan bisa diketahui sejauh mana kebutuhan yang telah ditangani oleh sistem yang sedang berjalan dan bagaimana agar kebutuhan-kebutuhan yang belum bisa terpenuhi dapat diberikan solusinya dan diterapkan dalam tahap perancangan sistem.

Sistem pendaftaran penerima bantuan rumah tidak layak huni yang sedang berjalan di Desa Cogreg memiliki tahapan-tahapan dalam melakukan proses kegiatannya. Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Aparat desa menyampaikan kepada ketua RT untuk menyiapkan data warga yang ingin mendaftar calon penerima bantuan rumah tidak layak huni.
2. Ketua RT mendata warga yang ingin mendaftarkan diri sebagai calon penerima bantuan rumah layak huni.
3. Ketua RT menyerahkan data-data warga yang mendaftarkan diri ke pihak desa.
4. Pihak desa menerima data warga dan melakukan survei dan pendataan lebih lanjut kekediaman warga yang mendaftarkan diri.
5. Selanjutnya pihak desa melakukan perhitungan bobot hanya menggunakan kriteria penerima bantuan rumah tidak layak huni.
6. Setelah itu aparat desa langsung memilih warga berdasarkan bobot kriteria penerimaan bantuan rumah tidak layak huni dan memberi laporan ke tingkat bupati.

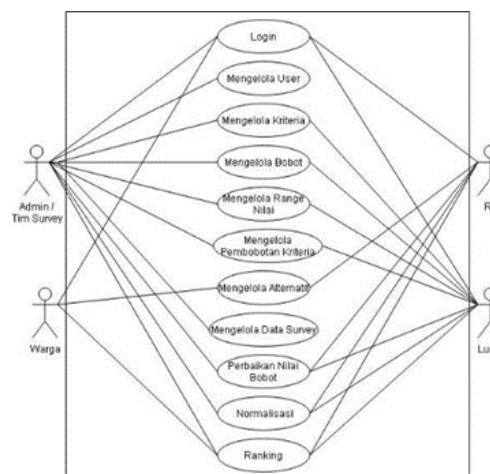


Gambar 1. Sistem Yang Sedang Berjalan

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem aplikasi bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna mengenai alur sistem penerimaan bantuan rumah tidak layak huni, perancangan sistem secara umum juga dapat mengenal komponen sistem yang akan di *design*. Penentuan persyaratan sistem dilakukan agar arah perancangan sistem tepat pada sasaran. Perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran perencanaan, pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan sistem aplikasi penentuan penerima bantuan rumah tidak layak huni ini, dirancang menggunakan metode perancangan (UML).

Unified Modeling Language atau disingkat UML adalah standar utama yang dipakai dalam membuat sistem berorientasi objek yang berisi penjelasan model dokumentasi pada perangkat lunak atau program yang dipakai di dunia nyata.



Gambar 2. Use Case Diagram

4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi

Setelah desain sistem selesai, maka tahap berikutnya adalah pengimplementasikan hasil rancangan tersebut. Dalam mengimplementasikan sistem dengan menggunakan *framework* laravel. Selain itu juga menggunakan Sublime Text sebagai *text* editor nya dan navicar premium untuk manajemen *database* nya.

4.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras (dalam hal ini adalah komputer) digunakan untuk menunjang atau membantu dalam pengelolaan data, yang akan diharapkan akan mempermudah pengerjaan dan mengolah informasi. Sehingga informasi dan data dapat dipenuhi dengan cepat kepada berbagai pihak yang membutuhkan. Untuk memenuhi standart spesifikasi *hardware* untuk pembuatan sistem ini akan diperlukan spesifikasi dari *hardware* sebagai berikut :

1. Processor : Intel® Core(TM) i3-5005U CPU @ 2.00GHz (4 CPUs)
2. Hard Disk : 500 GB
3. RAM : 2 GB
4. VGA : Intel® HD Graphics

4.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak (*Software*)

Untuk mendapatkan kinerja sistem yang baik dalam memproses *input-output* selain perangkat keras (*hardware*) dibutuhkan juga perangkat lunak (*software*). Perangkat lunak software yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut :

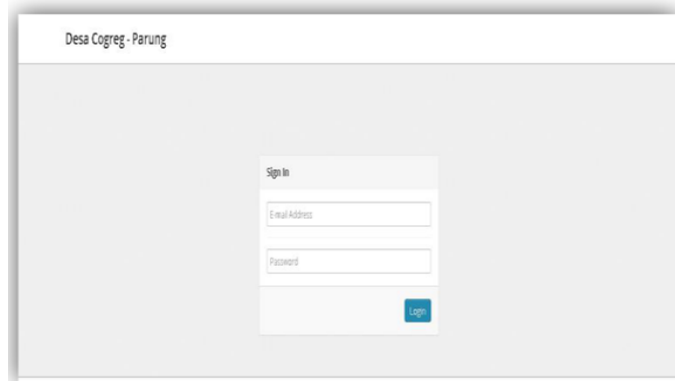
1. Sistem operasi Windows 10
2. PHP 7.4.4
3. Google Chrome
4. Sublime text
5. XAMPP 7.4.11
6. MySQL
7. Draw.io
8. Balsamic Mockup 3
9. Microsoft word 2010

4.1.3 Implementasi Antarmuka (*Interface*)

Antarmuka adalah tampilan *interface* yang akan ditemui pengguna dalam mengakses berbagai halaman program. Berikut adalah tampilan antarmuka dari proses program yang dibuat:

a. Tampilan Halaman Menu Login

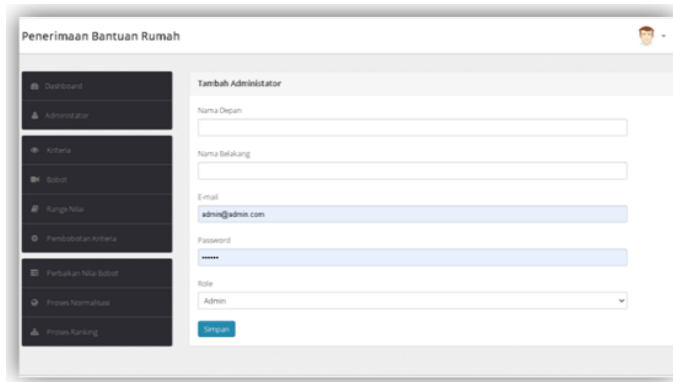
Pada gambar 3 adalah tampilan dari menu login, menu login digunakan untuk sistem keamanan saat mengakses aplikasin ini. Cara menggunakan halaman ini dengan mengisi username dan password, kemudian klik login.



Gambar 3. Tampilan Halaman *Menu Login*

b. Tampilan Halaman Menu Utama (*Dashboard*)

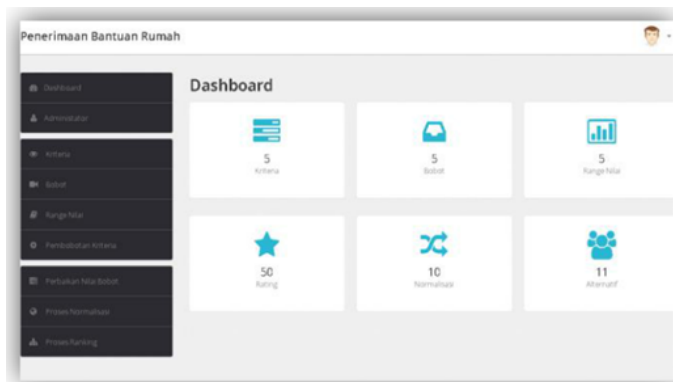
Pada gambar 4 adalah tampilan menu dashboard. Menu dashboard ini adalah tampilan saat berhasil login pada aplikasi ini.



Gambar 4. Tampilan Halaman *Menu Utama (Dashboard)*

c. Tampilan Halaman Menu Admin

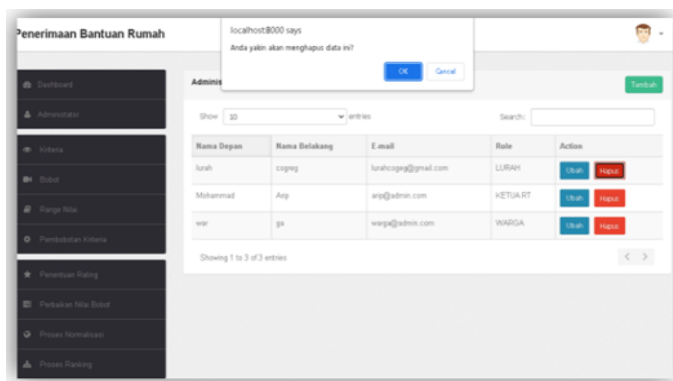
Pada gambar 5 menjelaskan tentang tampilan dari menu administrator. Halaman ini digunakan untuk mengelola data administrator yang dapat mengakses aplikasi ini.



Gambar 5. Tampilan Halaman *Menu Admin*

d. Tampilan Halaman Menu Input Edit Dan Hapus Admin

Pada gambar 6 Halaman ini digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data administrator yang dapat mengakses aplikasi ini.



Gambar 5. Tampilan Halaman *Menu Input Edit Dan Hapus Admin*

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah suatu yang harus diperhatikan serta amat dibutuhkan guna meyakinkan kualitas sistem yang dalam tahap pembuatan ataupun yang sudah ada agar bisa beroperasi fungsinya dengan benar (Ijudin & Saifudin, 2020). Pengujian yang digubakan untuk menguji sistem ini yaitu dengan menggunakan metode *Black Box* dan *White Box*.

4.2.1 Pengujian *Black Box*

Pengujian black box dilakukan dengan cara menjalankan aplikasi penentuan rumah tidak layak huni dan melihat keluarannya apakah sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan. Berikut ini merupakan hasil pengujian dari aplikasi penentuan rumah tidak layak huni berbasis web.

a. Pengujian Halaman *Login*

Tabel 1. Pengujian Halaman *Login*

| Skenario Pengujian | Hasil Yang Diharapkan | Hasil Pengujian | Kesimpulan |
|--|---|--|--------------|
| Input email dan password sesuai dengan hak akses | Sistem akan mengalihkan ke halaman <i>Dashboard</i> | Sistem mengalihkan ke halaman <i>Dashboard</i> | <i>Valid</i> |

b. Pengujian Halaman *Administrator*

Tabel 2. Pengujian Halaman *Administrator*

| Skenario Pengujian | Hasil Yang Diharapkan | Hasil Pengujian | Kesimpulan |
|--------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------|
| Klik button tambah | Dapat menambahkan data karyawan | Menampilkan data karyawan | <i>Valid</i> |
| Klik button edit | Dapat merubah data karyawan | Menampilkan perubahan data karyawan | <i>Valid</i> |
| Klik button hapus | Dapat menghapus data karyawan | Data karyawan terhapus | <i>Valid</i> |

c. Pengujian Halaman *Kriteria*

Tabel 3. Pengujian Halaman *Kriteria*

| Skenario Pengujian | Hasil Yang Diharapkan | Hasil Pengujian | Kesimpulan |
|---|--|---|--------------|
| Tekan tombol tambah untuk input data administrator | Sistem akan mengalihkan ke halaman tambah kriteria | Sistem mengalihkan ke halaman tambah kriteria | <i>Valid</i> |
| Mengisikan kriteria dan keterangan kriteria dengan benar lalu tekan tombol simpan | Sistem akan kembali mengalihkan ke halaman kriteria dan menampilkan pesan “berhasil menambah data” | Sistem kembali mengalihkan ke halaman kriteria dan menampilkan pesan “berhasil menambah data” | <i>Valid</i> |
| Klik button edit | Dapat merubah data kriteria | Menampilkan perubahan data kriteria | <i>Valid</i> |
| Klik button hapus | Dapat menghapus data kriteria | Data kriteria terhapus | <i>Valid</i> |

d. Pengujian Halaman Bobot

Tabel 4. Pengujian Halaman Bobot

| Skenario Pengujian | Hasil Yang Diharapkan | Hasil Pengujian | Kesimpulan |
|---|--|--|--------------|
| Tekan tombol tambah untuk input data bobot | Sistem akan mengalihkan ke halaman tambah bobot | Sistem mengalihkan ke halaman tambah bobot | <i>Valid</i> |
| Mengisikan nilai bobot dan keterangan bobot dengan benar lalu tekan tombol simpan | Sistem akan kembali mengalihkan ke halaman kriteria dan menampilkan pesan “berhasil menambah data” | Sistem kembali mengalihkan ke halaman bobot dan menampilkan pesan “berhasil menambah data” | <i>Valid</i> |
| Klik button edit | Dapat merubah data bobot | Menampilkan perubahan data bobot | <i>Valid</i> |
| Klik button hapus | Dapat menghapus data bobot | Data bobot terhapus | <i>Valid</i> |

5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan terhadap permasalahan yang ada, terdapat kesimpulan dan saran yang mungkin diperlukan dalam pengembangan aplikasi Sistem Penunjang Keputusan (SPK) mendatang.

5.1 Kesimpulan

Dari hasil aplikasi sistem penunjang keputusan yang telah dibuat terdapat beberapa kesimpulan sebagai berikut.

- a. Pembuatan sistem yang dapat memfasilitasi pengisian formulir secara online dilakukan dengan pembuatan sistem berbasis web yang didukung dengan perangkat-perangkat pendukung nya seperti basis data.
- b. Aplikasi sistem penunjang keputusan berbasis web ini berhasil dirancang untuk memproses data yang dimulai dari pengisian pengajuan, pengisian hasil *survey* hingga *output* hasil akhir yang saling terintegrasi dalam satu sistem.
- c. Aplikasi sistem penunjang keputusan ini berhasil membuat proses penentuan penerimaan bantuan rumah tidak layak huni menjadi efisien dengan Metode *Weighted Product* (WP).

5.2 Saran

Selain kesimpulan, penulis juga membuat saran-saran agar dapat memperbaiki kekurangan aplikasi sehingga menjadi aplikasi yang lebih baik lagi. Berikut ini saran-saran dari pembuatan aplikasi sistem penunjang keputusan yaitu:

- a. Memecahkan masalah multikriteria, Metode *Weighted Product* (WP) bukan satu-satunya metode pengambilan keputusan yang dapat digunakan, alangkah baiknya jika membuat aplikasi dengan menggunakan metode lain.
- b. *User Interface* aplikasi yang dibangun masih tampak sederhana sehingga dapat dikembangkan agar lebih menarik dan *user friendly*.
- c. Aplikasi ini masih dapat dikembangkan dan diintegrasikan dengan aplikasi android, sehingga dalam penggunaannya menjadi lebih sederhana.

REFERENCES

Admin. (2016). *Pengertian phpMyAdmin dan Fungsi-Fungsinya*. [Http://Www.Datapendidikan.Com/Pengertian-Phpmyadmin-Dan-Fungsi-Fungsinya/](http://Www.Datapendidikan.Com/Pengertian-Phpmyadmin-Dan-Fungsi-Fungsinya/).

- Andre. (2017). *Belajar HTML Dasar Part 1: Pengertian HTML*. Duniaikom.Com.
- Dewi, A. P., & Ariyanto, R. (2017). PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENENTUAN PENERIMA BANTUAN RASKIN DENGAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS. *Jurnal Informatika Polinema*. <https://doi.org/10.33795/jip.v2i1.49>
- Fajarianto, O., Iqbal, M., & Cahya, J. T. (2017). Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Dengan Metode Weighted Product. *Jurnal Sisfotek Global*, 7(1), 49–55.
- Guterres, J. A. D. (2017). Pemanfaatan Metode Saw Dan Topsis Sebagai Media Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Rumah Layak Huni. *Prosiding SINTAK 2017*.
- Ibeng. (2018). Pengertian Entity Relationship Diagram (ERD). *Www.Pendidikanku.Org*.
- Mulyanto, & Khasanah, D. (2018). Logical Record Structure (LRS). *Lrs*.
- Ratnasari, E. (2018). Pengertian Dan Fungsi Xampp. *Ilmuti.Org*.
- Setiawan. (2018). PSetiawan. (2018). Perancangan Sistem informasi pemesanan Lapangan futsal Pada Parung Futsal. *Jurnal Lentera Ict*.erancangan Sistem informasi pemesanan Lapangan futsal Pada Parung Futsal. *Jurnal Lentera Ict*.
- Sugihartono, T. (2018). Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Rumah Tidak Layak Huni Berbasis Web. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i1.299>
- Warman, I., & Ramadhiansyah, R. (2018). ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA QUERY DATABASE MANAGEMENT SYSTEM (DBMS) ANTARA MySQL 5.7.16 DAN MARIADB 10.1. *JURNAL TEKNOIF*. <https://doi.org/10.21063/jtif.2018.v6.1.32-41>
- Alamsyah, Z. & Dudih Gustian (2019). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Weighted Product Dan Simple Additive Weighting Terhadap Penerimaan Guru. *Jurnal IKRA_ITH Informatika Vol 3 No 1*, 129-137.
- Astuti, D., Pinandito, A., & Dewi, R. K. (2017). Sistem Rekomendasi Lowongan Pekerjaan Untuk Fresh Graduate Menggunakan Metode Weighted Product Berbasis Android. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN, 2548, 964X*.
- Salim, M. A. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerima Bantuan Perbaikan Rumah Menggunakan Metode Simple Additive Wiegthing (SAW) Studi Kasus Kelurahan Tambelan Sampit Kota Pontianak. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 7(2), 120-131.
- Mardiati, K. S., & Oktafianto, O. (2017). Sistem Pendukung Keputusan (DSS) Penerima Bantuan Rumah Tak Layak Huni (RTLH) Pada Kecamatan Ambarawa Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarcy Process (AHP). *PROCIDING KMSI*, 5(1).
- Kristyawan, Y. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Distribusi Rehabilitas Sosial Rumah Tidak Layak Huni pada Kab Sampang Menggunakan Metode Vikor. *An International Journal on Information and Communication Technology*, 2(1).
- Listyaningsih, V., Setiawan, H., Sudrajat, E., & Kristianto, R. P. (2017). Dss Pemilihan Penerima Bantuan Perbaikan Rumah Dengan Metode WEIGHTED PRODUCT. *SEMNASTEK NOMEDIA ONLINE*, 5(1), 3-5.
- Yulisman, Y., & Febriani, A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Rumah Sehat Layak Huni Menggunakan Metode SAW di Desa Pasir Emas Kecamatan Singingi. *Informatika*, 12(1), 39-50.
- Purwanto, F. B., & Sutjahjo, G. (2019). Sistem Informasi Bengkel Khayangan Mobil Berbasis Desktop Dengan Java Dan Mysql. *Zona Komputer: Program Studi Sistem Informasi Universitas Batam*, 9(1).
- Rasefta, R. S., & Esabella, S. (2020). Sistem Informasi Akademik Smk Negeri 3 Sumbawa Besar Berbasis Web. *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains*, 2(1), 50-58.
- Lubis, M. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kader Kesehatan Puskesmas Mandala Kecamatan Medan Tembung Dengan Menggunakan Metode Oreste. *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, 1(4), 246-253.
- Santosa, I. M. A. (2017). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah PAUD Menggunakan Metode SMART. *E-Proceedings KNS&I STIKOM Bali*, 446-45