Lampiran 6

LEMBAR

HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU *PEER REVIEW*

KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH

Judul Karya Ilmiah (artikel : Model Bantuan Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) Menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Desa Cangkring Rembang Kecamatan Karanganyar Kabupaten Demak

Nama Penulis : Ahmad Jazuli, Mukhamad Nurkamid

Jumlah Penulis : 2 (dua) orang

Status Pengusul : penulis kedua/~~penulis ke ...../penulis korespondensi~~*

Identitas Jurnal Ilmiah:
a. Nama Jurnal : Jurnal Disprotek
b. Nomor ISSN : 25484168
c. Volume, Nomor, Bulan Tahun : Vol.10, No.1, Januari 2019
d. Penerbit : Unisnu Jepara
e. DOI artikel (jika ada): http://dx.doi.org/10.34001/jdpt.v10i1.658
f. Alamat web Jurnal: https://ejournal.unisnu.ac.id/JDPT/article/view/658/pdf
g. Terindeks di Scimagojr/Thomson Reuter ISI Knowlegde atau di DOAJ

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah (beri √pada kategori yang tepat)

☐ Jurnal Ilmiah Internasional/Internasional bereputasi*

☐ Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi Sinta 3

☑ Jurnal Ilmiah Nasional/Nasional terindeks di DOAJ, CABI, COPERNICUS *

Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen yang dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah			Nilai Akhir yang Diperoleh
	International/International Bereputasi*	Nasional Terakreditasi	Nasional/ Nasional terindeks di DOAJ, CABI, COPERNICUS	
a. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)			1,00	0,40
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)			3,00	1,15
c. Kecukupan dan kemutakhiran data /informasi dan metodologi (30%)			3,00	1,25
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/jurnal (30%)			3,00	1,10
Total = 100%			**10 (100%)**	3,90
Nilai Pengusul				**3,90 (40%)**

Catatan penilaian artikel oleh Reviewer 1 :
1. Format penulisan artikel sesuai dengan template
2. Kesesuaian artikel dengan bidang ilmu penulis baik
3. Tema penelitian cukup mutakhir
4. Kualitas penerbit baik namun belum terakreditasi sinta
5. Nilai *similarity* rendah

Kudus, 14 Desember 2020

Reviewer 1,

Muhammad Malik Hakim, S.T., M.T.I

NIDN. 0020068108

Unit Kerja : Fakultas Teknik

Jabatan Fungsional : Lektor

Bidang Ilmu : Teknologi Informasi

Lampiran 6

LEMBAR

HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU *PEER REVIEW*

KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH

Judul Karya Ilmiah (artikel : Model Bantuan Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) Menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Desa Cangkring Rembang Kecamatan Karanganyar Kabupaten Demak

Nama Penulis : Ahmad Jazuli, Mukhamad Nurkamid

Jumlah Penulis : 2 (dua) orang

Status Pengusul : penulis kedua/~~penulis ke ...../penulis korespondensi*~~

Identitas Jurnal Ilmiah:
a. Nama Jurnal : Jurnal Disprotek
b. Nomor ISSN : 25484168
c. Volume, Nomor, Bulan Tahun : Vol.10, No.1, Januari 2019
d. Penerbit : Unisnu Jepara
e. DOI artikel (jika ada): http://dx.doi.org/10.34001/jdpt.v10i1.658
f. Alamat web Jurnal: https://ejournal.unisnu.ac.id/JDPT/article/view/658/pdf
g. Terindeks di Scimagojr/Thomson Reuter ISI Knowlegde atau di DOAJ

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah (beri √pada kategori yang tepat)

☐ Jurnal Ilmiah Internasional/Internasional bereputasi*

☐ Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi Sinta 3

☑ Jurnal Ilmiah Nasional/Nasional terindeks di DOAJ, CABI, COPERNICUS *

Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen yang dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah			Nilai Akhir yang Diperoleh
	International/International Bereputasi	Nasional Terakreditasi	Nasional/ Nasional terindeks di DOAJ, CABI, COPERNICUS	
a. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)			1,00	0,35
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)			3,00	1,20
c. Kecukupan dan kemutakhiran data /informasi dan metodologi (30%)			3,00	1,25
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/jurnal (30%)			3,00	1,00
Total = 100%			**10 (100%)**	3,80
Nilai Pengusul				**3,80(40%)**

Catatan penilaian artikel oleh Reviewer 2 :
1. Kelengkapan artikel baik dan sesuai bidang ilmu penulis
2. Pembahasan artikel lengkap dan tujuan yang disampaikan jelas
3. Metodologi yang digunakan sudah baik
4. Kelengkapan dan kualitas penerbit baik namun belum terakreditasi Dikti
5. Tingkat plagiasi rendah

Kudus, 14 Desember 2020

Reviewer 2,

Rizkysari Mei Maharani, M.Kom

NIDN. 0620058501

Unit Kerja : Fakultas Teknik

Jabatan Fungsional : Lektor

Bidang Ilmu : Teknologi Informasi

Lampiran 6

LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU *PEER REVIEW*
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH

Judul Karya Ilmiah (artikel : Model Bantuan Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) Menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Desa Cangkring Rembang Kecamatan Karanganyar Kabupaten Demak

Nama Penulis : Ahmad Jazuli, Mukhamad Nurkamid
Jumlah Penulis : 2 (dua) orang
Status Pengusul : penulis kedua/~~penulis ke ...../penulis korespondensi*~~
Identitas Jurnal Ilmiah :
a. Nama Jurnal : Jurnal Disprotek
b. Nomor ISSN : 25484168
c. Volume, Nomor, Bulan Tahun : Vol.10, No.1, Januari 2019
d. Penerbit : Unisnu Jepara
e. DOI artikel (jika ada) : http://dx.doi.org/10.34001/jdpt.v10i1.658
f. Alamat web Jurnal : https://ejournal.unisnu.ac.id/JDPT/article/view/658/pdf
g. Terindeks di Scimagojr/Thomson Reuter ISI Knowlegde atau di DOAJ

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah (beri √pada kategori yang tepat)

- ☐ Jurnal Ilmiah Internasional/Internasional bereputasi*
- ☐ Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi Sinta 3
- ☑ Jurnal Ilmiah Nasional/Nasional terindeks di DOAJ, CABI, COPERNICUS *

Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen yang dinilai	Nilai Maksimal Jurnal			Nilai yang Diperoleh	
	International/International Bereputasi	Nasional Terakreditasi	Nasional/ Nasional terindeks di DOAJ, CABI, COPERNICUS	Reviewer PTS	Tim PAK Kopertis Wil. VI
a. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)			1,00	0,30	
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)			3,00	1,25	
c. Kecukupan dan kemutakhiran data /informasi dan metodologi (30%)			3,00	1,00	
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/jurnal (30%)			3,00	1,20	
Total = 100%			**10**	**3,75(40%)**	
Nilai Pengusul				**3,75**	

Catatan penilaian artikel oleh Tim PAK Kopertis :
1. Kelengkapan dan kesesuaian unsur :
2. Ruang lingkup dan kedalaman :
3. Kecukupan dan kemutakhiran data serta metodologi :
4. Kelengkapan unsur kualitas penerbit :
5. Indikasi Plagiasi :
6. Kesesuaian Bidang Ilmu :

Kudus, 14 Desember 2020
Tim PAK Kopertis,

NIP/NIDN

*Coret yang tidak perlu

MODEL BANTUAN RUMAH TIDAK LAYAK HUNI (RTLH) MENGGUNAKAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (SPK) DESA CANGKRING REMBANG KECAMATAN KARANGANYAR KABUPATEN DEMAK

by Ahmad Jazuli Mukhamad Nurkamid

Submission date: 15-Dec-2020 05:41PM (UTC+0700)

Submission ID: 1475678106

File name: DESA_CANGKRING_REMBANG_KECAMATAN_KARANGANYAR_KABUPATEN_DEMAK.pdf (202.78K)

Word count: 4231

Character count: 26322

MODEL BANTUAN RUMAH TIDAK LAYAK HUNI (RTLH) MENGGUNAKAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (SPK) DESA CANGKRING REMBANG KECAMATAN KARANGANYAR KABUPATEN DEMAK

Ahmad Jazuli, Mukhamad Nurkamid
Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika
Universitas Muria Kudus
ahmad.jazuli@umk.ac.id muhammad.nurkamid@umk.ac.id

Abstract

The need for clean livable houses complete with adequate infrastructure is the right of every citizen. The state in this case the government has clearly set it up in Law No. 6 of 2014 or known as the Village Law and Regents Regulation No.5 of 2016 concerning the allocation of village funds. In this law the spirit of the community to build a better village is not an impossible thing to achieve, moreover financial assistance from the center to the regions is given more than activities for other institutions. But the fact remains on the ground that many residents, especially in the villages, still do not have a place to live that can be said to be livable (prosperous). In this study a Sistem Pendukung Keputusan (SPK) model was built to determine the provision of assistance to villagers. The object of the study was conducted in the Cangkring Rembang Village, Karanganyar District, Demak Regency. The results of this study are a decision support system model with the Multifactor Evaluation Process (MFEP) method to determine the assistance for restoration of unfit homes according to criteria for home ownership, home status, home wall status, home floor status, home roof status, building area status and income status .

Keywords: *home, assistance, restoration, SPK, multifactor*

Abstrak

Kebutuhan rumah layak huni yang bersih lengkap dengan sarana dan prasarana infrastruktur memadai menjadi hak setiap warga. Negara dalam hal ini pemerintah telah jelas mengaturnya di dalam Undang -Undang Nomor 6 Tahun 2014 atau yang dikenal dengan UU Desa dan Peraturan Bupati No.5 Tahun 2016 tentang alokasi dana desa. Pada Undang-Undang tersebut spirit masyarakat untuk membangun desanya yang lebih baik tidak menjadi hal yang mustahil untuk dapat dicapai, terlebih bantuan dana dari pusat ke daerah lebih banyak diberikan dibandingkan kegiatan untuk lembaga lainnya. Akan tetapikenyataanya fakta di lapangan banyak warga khususnya di desa-desa masih belum memiliki tempat tinggal yang dapat dikatakan layak huni (sejahtera). Pada penelitian ini dibangun sebuah model Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk menentukan pemberian bantuan kepada warga desa. Objek penelitian dilakukan di Desa Cangkring Rembang Kecamatan Karanganyar Kabupaten Demak. Hasil penelitian ini adalah model sistem pendukung keputusan dengan metode *Multifactor Evaluation Process (MFEP)* untuk menentukan bantuan pemugaran rumah tidak layak huni sesuai kriteria kepemilikan rumah, status rumah, status dinding rumah, status lantai rumah, status atap rumah, status luas bangunan dan status penghasilan.

Kata kunci: rumah, bantuan, pemugaran, SPK, Multifactor

PENDAHULUAN

Harapan memiliki rumah yang layak, bersih dan memiliki infrastruktur memadai adalah dambaan setiap warga. Gagasan untuk mewujudkan rumah yang layak ini menjadi sebuah program pemerintah yang dicanangkan dan ditangani khusus di dalam rangka membantu percepatan pembangunan provinsi melalui pemberdayaan daerah (desa) masing-masing. Hal ini dapat ditegaskan dalam UU Nomor 6 Tahun 2014 tentang Undang Undang Desa dimana, bahwa kebutuhan rumah layak huni menjadi hak bagi setiap warga, dan Negara dalam hal ini

membantu menyediakan perumahan dan kawasan permukiman satu kesatuan sistem yang terdiriatas pembinaan, penyelenggaraan perumahan, penyelenggaraan kawasan permukiman, pemeliharaan dan perbaikan serta pembiayaan dan pembinaan didalamnya (UU Desa, 2014)

Beberapa masalah terkait bantuan pemugaran rumah tak layak huni warga sering terjadi di beberapa wilayah. Persoalan yang kerap terjadi dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa bagian diantaranya, masih terjadi perbedaan data-data di beberapa tempat sehingga sulit untuk dijadikan rujukan pihak terkait untuk melakukan pemugaran rumahyang layak di bantu, kriteria data pemugaran yang tidak lengkap dan identitas data warga yang berubah-ubah. Hal ini terjadi karena terdapat persepsi berbeda antar para petugas satu dengan yang lain di dalam menentukan kriteria warga tak layak huni. Persoalan kedua adalah kriteria untuk pemugaran belum terumuskan dengan baik dan standar, sehingga banyak ditemukan data-data di petugas yang masih berbeda.

Berbagai kebutuhan rumah tidak layak huni (RTLH) di Indonesia masih berpeluang cukup besar. Hal ini terlihat di beberapa sebaran wilayah seperti di Jawa Tengah ada 3.715 rumah tak layak huni di Jawa Tengah yang akan di perbaiki. Perbaikan RTLH difokuskan di 15 Kabupaten kategori zona merah atau tingkat kemiskinannya tinggi. Di antaranya terdapat di beberapa kabupaten, di antarnya kabupaten Wonosobo, Kebumen, Brebes, Purbalingga, Rembang, Pemalang, Banjarnegara, Banyumas, Sragen, Demak, Klaten, Purworejo, Cilacap, Grobogan, dan Blora (Tribun-Jateng, 2016)

Menurut data pada Kepala Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (Bappeda) Provinsi Jawa Tengah, Urip Sihabudin mengatakan, perbaikan RTLH menjadi salah satu upaya untuk mengatasi persoalan kemiskinan yang terjadi di setiap warga.Hal ini juga dibenarkan oleh Wakil Bupati Semarang Ngesti Nugraha mengatakan, ada puluhan ribu rumah tidak layak huni (RTLH) di kabupaten Bumi Serasi. Pemkab Semarang menargetkan ada 2000 RTLH yang direnovasi tiap tahunnya (Tribun-Jateng, 2017).

Pemilihan domain masalah rumah tidak layak huni sebagai sampel penelitian adalah kenyataan bahwa kebutuhan rumah layak huni warga khususnya di daerah- daerah masih sangatlah besar. Sehingga dalam hal ini pemerintah terkait harus segera melakukan upaya agar kesejahteraan hidup masyarakat meningkat. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dijadikan sebagai alternatif sistem yang dapat membantu di dalam mengambil keputusan untuk bantuan pemugaran rumah tidak layak huni. Program bantuan pemugaran untuk rumah tidak layak huni ini menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process (MFEP).* Kriteria yang diperlukan di dalam sistem ini yaitu status pemilik rumah, status rumah, dinding rumah, atap rumah, luas bangunan dan penghasilan.

Dalam metode MFEP pengambilan keputusan di dasarkan pada pemberian pertimbangan-pertimbangan subyektif dan obyektif terhadap faktor yang dianggap penting. Pertimbangan tersebut berupa pemberian bobot (*weighting system*) atas *multifactor* yang terlibat dan dianggap penting. Sistem pendukung keputusan yang di bangun diharapkan dapat digunakan untuk membantu pemerintah Desa Cangkring Rembang Kabupaten Demak dalam melayani warga, khususnya terkait pelayanan data-data warga yang layak dibantu untuk mendapatkan kebutuhan rumah yang layak huni.

TINJAUAN PUSTAKA

Beberapa penelitian terkait dengan tema rumah tidak layak huni telah banyak di lakukan peneliti-peneliti sebelumnya, diantaranya penelitian dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Rumah Layak Huni Dengan Menggunakan Metode *Weighted Product (WP).* Pada penelitian tersebut dihasilkan sebuah aplikasi yang dapat menentukan penduduk yang benar-benar dianggap layak untuk mendapatkan bantuan rumah layak huni di desa Pacinan, Balerejo, Madiun (Danik Kusumawardhani, 2014).

Penelitian salanjutnya adalah Penerapan *Multifactor Evaluation Process (MFEP)* untuk Pemilihan Kontraktor pada Proyek Semenisasi Jalan (Studi Kasus: Unit Layanan Pengadaan Kabupaten Kutai Kartanegara). Hasil penelitian tersebut memberikan alternatif

pilihan dalam menentukan pemilihan jasa kontraktor pada proyek semenisasi jalan agar mudah dalam menyeleksi berkas peserta lelang (Sri Wahyuni Priyanti, dkk., 2016).

Penelitian berikutnya adalah Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Bantuan Dana Rumah Tidak Layak Huni berbasis Web pada Kecamatan Kota Kudus dengan Metode Topsis. Hasil penelitian adalah aplikasi yang dapat memberikan bantuan dalam pengambilan keputusan penyeleksian bantuan dana Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) berbasis Web pada Kecamatan Kota Kudus (Yusuf Maulana, 2015).

Penelitian selanjutnya adalah tentang *Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Calon Siswa Baru SMKN 2 Sragen dengan Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP).* Hasil pada penelitin tersebut adalah Sistem Pendukung Keputusan yang digunakan untuk menyeleksi calon siswa baru yang diambil berdasarkan beberapa kritria nilai SKHU, prestasi, tes tertulis, wawancara, tes kesehatan dan psikotest di SMKN 2 Sragen (Risya Istikhomah dan Heru Pramono Hadi, 2015).

Penelitian berikutnya adalah tentang Implementasi Program Rehabilitasi Rumah Tidak Layak Huni di Kabupaten Magetan tahun 2014. Hasil pada penelitian tersebut rekomendasi bantuan desa untuk penerima program rehabilitasi bantuan rumah tidak layak huni di Kabupaten Magetan tahun 2014 (Lawuning Lastiti, 2016).

Persamaan dan perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah sama-sama mengembangkan aplikasi untuk sistem pendukung keputusan yang digunakan sebagai model bantuan rumah tidak layak huni menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP), sedangkan perbedaannya adalah pada domain objek penelitian yang dalam hal ini dilakukan di Desa Cangkring Rembang, Kecamatan Karanganyar Kabupaten Demak.

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu menentukan seleksi bantuan pemugaran Rumah Tidak Layak Huni warga Desa Cangkring Rembang Demak dan manfaat penelitian ini adalah dapat berkontribusi dalam perbaikan kualitas penerimaan bantuan rumah tidak layak huni kepada warga supaya penilaian lebih objektif dalam menentukan bantuan yang tepat sasaran dan dapat dirasakan manfaatnya oleh warga.

METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Metode pengembangan sistem yang digunakan di dalam penelitian ini adalah:

a. Instrumen Penelitian, dalam instrumen penelitian ini bahan yang digunakan adalah data penduduk Desa Cangkring Rembang, Karanganyar, Kabupaten Demak sebanyak 25 warga aktif.
b. Teknik Pengumpulan Data, pada pembangunan sistem pendukung keputusan ini teknik pengumpulan datanya dengan mengambil data secara langsung kepada penduduk Desa Cangkring Rembang Karanganyar, Demak di kantor kelurahan desa.
c. Teknik Analisis Data, data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data yang mencangkup kriteria yang digunakan dalam penghitungan untuk menentukan penerima bantuan rumah layak huni di Desa Cangkring Rembang dengan menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process (MFEP).* Tahapan analisis data yang digunakan meliputi:penentuan kriteria, penentuan bobot, menghitung kriteria dan bobot dan menampilkan hasil (nilai) sebagai rekomendasi keputusan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada sistem pendukung keputusan (SPK) rumah tidak layak huni yang sedang berjalan selama ini proses perhitungannya masih dikerjakan secara manual dan kurang efektif dan efisien. Proses rekapitulasi data warga yang menerima bantuan dilakukan kurang transparan. Karena dikhawatirkan terjadi kesalahan dan ketidak akuratan pada proses penyeleksian rumah warga yang akan menerima bantuan atau dilakukan pemugaran.

Sistem pendukung keputusan ini merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu (sebagai pendukung) para pengambil keputusan (Turban dan Aronson, 2005). Para pengambil keputusan dalam hal ini adalah pemerintah ditingkat desa,

khususnya Desa Cangkring Rembang Kecamatan Karanganyar Kabupaten Demak didalam menyeleksi bantuan pemugaran rumah tidak layak huni setiap warga. Hal ini sering terjadi di dalam proses pelaksanaan seleksi yang tidak tepat sasaran dikarenakan pihak pemerintah desa belum bisa memberikan laporan secara lengkap dan jelas oleh karena itu dibutuhkan aplikasi yang dapat menyeleksi agar kinerja efisien dan cepat.

Kriteria yang digunakan di dalam sistem ini adalah meliputi status kepemilikan rumah, status rumah, dinding rumah, lantai rumah, atap rumah, atap rumah, luas bangunan dan penghasilan keluarga. Sistem pendukung keputusan ini dikembangkan dengan *multiuser.* Penggunan aplikasi berbasis multiuser memungkinkan banyak orang dapat mengakses sistem in. Beberapa pengguna sistem ini diantaranya admin yang bertugas sekaligus sebagai operator, warga untuk melihat hasil dan data yang diseleksi dan Kepala desa sebagai bahan laporan data. Admin akan menginputkan data warga miskin di desa Cangkring Rembang yang akan diproses dengan menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process (MFEP).* Hasil dari proses metode tersebut akan di dapatkan output berupa rekomendasi dengan nilai tertinggi yang akan dipilih untuk pemugaran. Proses memuat nilai perangkingan dan keputusan akhirnya tetap di dasarkan pada pihak-pihak terkait selaku penyelenggara dalam hal ini adalah Kepala desa dan Badan Permusyawaratan Desa (BPD) dengan melihat output sistem.

Program sistem pendukung keputusan (SPK) untuk pemugaran rumah tidak layak huni dikembangkan berbasis web dengan *software ASP.Net* dan basis data SQL Server 2016. Disain rancangan program adalah sebuah sketsa program secara umum di lihat dari teknis struktur data. Struktur data memuat berbagai informasi kebutuhan data lengkap relasi dan batasan-batasannya. Pada penelitian ini data disimpan dengan menggunakan pendekatan model terstruktur (pendekatan tabel). Rancangan tabel-tabel yang menjadi kebutuhan pada program SPK pemugaran rumah tidak layak huni ini terdiri dari 7 tabel. Tabel-tabel tersebut diantaranya: tabel data penduduk, tabel alternatif, tabel kriteria, tabel subkriteria, tabel *crips,* tabel admin dan tabel spk (tabel.1 sampai tabel 7).

Tabel 1 data penduduk Pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) rumah tidak layak huni yang sedang berjalan selama ini proses perhitungannya masih dikerjakan secara manual dan kurang efektif dan efisien. Karena dikhawatirkan terjadi kesalahan dan ketidakakuratan pada proses penyeleksian rumah warga yang akan menerima bantuan atau dilakukan pemugaran.

Sistem pendukung keputusan ini merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu pemerintah ditingkat desa, khususnya desa Cangkring Rembang Kecamatan Karanganyar Kabupaten Demak didalam menyeleksi bantuan pemugaran rumah tidak layak huni setiap warga. Hal ini sering terjadi di dalam proses pelaksanaan seleksi yang tidak tepat sasaran dikarenakan pihak pemerintah desa belum bisa memberikan laporan secara lengkap oleh karena itu dibutuhkan aplikasi yang dapat menyeleksi agar kinerja efisien.

Kriteria yang digunakan di dalam sistem ini adalah status kepemilikan rumah, status rumah, dinding rumah, lantai rumah, atap rumah, atap rumah, luas bangunan dan penghasilan keluarga. Sistem pendukung keputusan ini dikembangkan dengan *multiuser.* Penggunan aplikasi berbasis multiuser memungkinkan banyak orang dapat mengakses sistem ini. Beberapa pengguna sistem ini diantaranya admin yang bertugas sekaligus sebagai operator, warga untuk melihat hasil dan data yang diseleksi dan Kepala desa sebagai bahan laporan data. Admin akan menginputkan data warga miskin di desa Cangkring Rembang yang akan diproses dengan menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process (MFEP).* Hasil dari proses metode tersebut akan di dapatkan output berupa rekomendasi dengan nilai tertinggi yang akan dipilih untuk pemugaran. Proses memuat nilai perangkingan dan keputusan akhirnya tetap di dasarkan pada pihak-pihak terkait selaku penyelenggara dalam hal ini adalah Kepala desa dan Badan Permusyawaratan Desa (BPD) dengan melihat output sistem.

Klasifiksi sistem pendukung keputusan menurut Turban dan Aronson (2005) sesuai

kategorinya adalah: (1) *communication-driven group DSS*, (2) *data driven DSS*, (3) *document-driven DSS*, (4) *knowledge driven DSS, data miningand management application* (5) *model driven DSS*.

Program sistem pendukung keputusan (SPK) untuk pemugaran rumah tidak layak huni dikembangkan dengan *model driven DSS*(*Decission Suport System*). Model driven DSS dipilih sebagai bentuk model simulasi yang menyertakan formulasi model, pemeliharaan model, manajemen model dalam lingkungan komputasi terdistribusi. Sistem dikembangkan denganberbasis web dengan *software ASP.Net* dan basisdata SQL Server 2016. Disain rancangan program adalah sebuah sketsa program secara umum di lihat dari teknis struktur data. Struktur data memuat berbagai informasi kebutuhan data lengkap relasi dan batasan-batasannya. Pada penelitian ini data disimpan dengan menggunakan pendekatan model terstruktur (pendekatan tabel). Rancangan tabel-tabel yang menjadi kebutuhan pada program SPK pemugaran rumah tidak layak huni ini terdiri dari 7 tabel. Tabel-tabel tersebut diantaranya: tabel data penduduk, tabel alternatif, tabel kriteria, tabel subkriteria, tabel crips, tabel admin dan tabel spk (Tabel 1 sampai Tabel 7).

Tabel 1. Tabel data penduduk

Nama Atribut	Tipe data	Lebar	Keterangan
NoKK(PK)	Char	16	Nomor KK Penduduk
NIK	nChar	16	Nomor Penduduk
Nama	nvarchar	50	Nama Penduduk
Tgllahir	Date	8	Tanggal lahir Penduduk
Jekel	nvarchar	50	Jenis Kelamin Penduduk
Agama	nvarchar	50	Agama Penduduk
Rt	nvarchar	50	RT Penduduk
Rw	nvarchar	50	RW Penduduk
Alamat	nvarchar	Max	Alamat Penduduk
StKawin	nvarchar	50	Status Kawin Penduduk= Kepala Keluarga, Istri,Anak
Pendidikan	nvarchar	50	Pendidikan Penduduk
Pekerjaan	nvarchar	50	Pekerjaan Penduduk
Status	nvarchar	50	Status kawin Penduduk= kawin/tidak kawin

Tabel penduduk digunakan untuk menyimpan seluruh identitas data-data penduduk desa Cangkring Rembang, Demak. Kunci utama pada tabel data penduduk adalah NoKK.

Tabel 2. Tabel alternatif

Nama Atribut	Tipe data	Lebar	Keterangan
Kdalternatif(PK)	Char	3	Kode Alternatif
Nmalternatif	nvarchar	Max	Nama alternatif
Keterangan	nvarchar	Max	Keterangan pemilik
Skor	Numeric	-	Total berisi nilai akhir
Sort	Numeric	-	Untuk perangkingan

Tabel alternatif adalah tabel yang digunakan untuk mencatat alternatif dari sistem penduduk keputusan (SPK) yang meliputi pemilik rumah, status rumah, dinding rumah lantai rumah, atap rumah, luas bangunan dan penghasilan warga. Kunci utama/ *primary key (PK)* pada tabel alternatif adalah adalah Kdalteratif.

Tabel 3. Tabel kriteria

Nama Atribut	Tipe data	Lebar	Keterangan
Kdkriteria(PK)	Char	3	Kode Kriteria
Nmkriteria	Nvarchar	Max	Nama Kriteria
Bobot	Double	-	Memberi bobot kriteria

Tabel kriteria digunakan untuk mencatat deskripsi masing-masing kriteria yang ada meliputi, kepemilikan rumah=jamkesmas, penduduk tetap, pendang, hak milik=kontrak, kredit perbankan, dinding rumah=batu bata, batako, bambu, lantai rumah=tanah,plesteran, keramik, atap rumah=genteng usuk bambu, genteng usuk kayu, luas bangunan=tipe 21, tipe 36, tipe 45, penghasilan=ayah, ayah dan ibu, ayah,ibu dan anak. Kunci utama / primary key (PK) pada tabel kriteria adalah Kdkriteria.

Tabel 4. Tabel subkriteria

Nama Atribut	Tipe data	Lebar	Keterangan
Idsub(PK)	Char	3	Idsub Kriteria
Kd_kriteria(FK)	Char	3	Kode Kriteria
Nmsub	nvarchar	Max	Nama Subkriteria

Tabel subkriteria digunakan untuk mencatat spesifikasi deskripsi dari masing-masing kriteria. Contoh pada kriteria pengahasilan terdapat subkriteria penghasilan kurang dari 2 juta, penghasilan sama dengan 2 juta dan penghasilan lebih dari 2 juta. Kunci utama pada tabel datasubkriteria ini adalah Idsub.

Tabel 5. Tabel Crips

Nama Atribut	Tipe data	Lebar	Keterangan
Idcrips (PK)	Char	3	Kode crips
IdSub(FK)	Char	3	Kode sub crips=1
Nama_crips	nvarchar	Max	Nama crips
Nilai	Double	-	Berisi nilai crips

Tabel *crips* digunakan untuk memberi nilai pembobotan masing-masing subkriteria. *Primary key (PK)* pada tabel data crips ini adalah *Idcrips.*

Tabel 6. Tabel admin

Nama Atribut	Tipe data	Lebar	Keterangan
Idadmin (PK)	Char	3	Berisi Id_admin
User	nvarchar	20	Berisi nama user
Password	nvarchar	Max	Berisi katasandi user

Tabel admin adalah tabel yang digunakan untuk masuk ke dalam sistem sesuai dengan hak aksesnya ke sistem yang didalamnya memuat data username dan password. Primary key (PK) pada tabel admin penduduk ini adalah *idadmin.*

Tabe 7. Tabel SPK

Nama Atribut	Tipe data	Lebar	Keterangan
Idadmin(PK/FK)	nvarchar	50	Berisi id admin
Kdkriteria(FK)	Char	3	Berisi kode kriteria
Alternatif	nvarchar	50	Berisi data alternatif
NamaWarga	nvarchar	Max	Berisi data nama warga
PemilikRumah	nvarchar	50	Berisi data pemilik rumah
StatusRumah	nvarchar	50	Berisi status rumah
DindingRumah	navrchar	50	Berisi dinding rumah
LantaiRumah	nvarchar	50	Berisi data lantai rumah
AtapRumah	nvarchar	50	Berisi atap rumah
LuasBangunan	nvarchar	50	Berisi luas bangunan
Penghasilan	nvarchar	50	Berisi penghasilan keluarga
SkorTotal	numeric	50	Berisi nilai skor

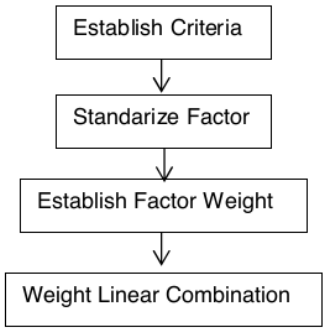
Tabel spk adalah tabel yang digunakan untuk menghitung nilai spk berdasarkan dari masing-masing kriteria yang diinputkan. Kunci utama pada tabel data spk ini adalah Idadmin dan Kdkriteria. *Foreign key* pada tabel spk adalah Idadmin dan Kdkriteria.

Tabel 8. Tabel User

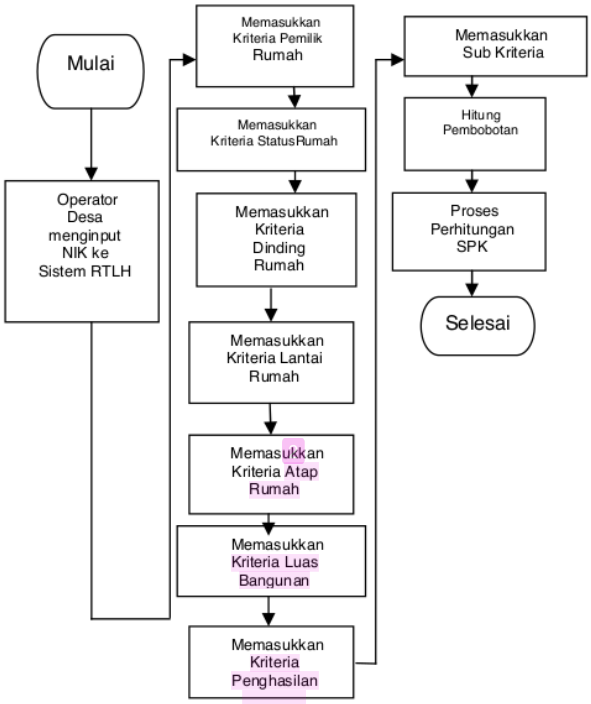
Nama Atribut	Tipe data	Lebar	Keterangan
Iduser (PK)	Char	3	Berisi Id_user
NamaUser	nvarchar	20	Berisi nama user
Email	nvarchar	Max	Berisi email user

Tabel user adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan seluruh pengguna sistem yang di dalamnya memuat data username dan password. Primary key (PK) pada tabel data user ini adalah iduser.

Prinsip kerja program sistem pendukung keputusan (SPK) untuk pemugaran rumah tidak layak huni di desa Cangrkring rembang Kabupaten Karanganyar adalah operator mengisi/melengkapi semua kriteria-kriteria dari warga yang ada. Kriteria tersebut memuat beberapa hal (status), yaitu status kepemilikan rumah, status rumah, dinding rumah, lantai rumah, atap rumah,luas bangunan dan penghasilan. Setelah data kriteria diisi, sistem akan menampilkan data masing-masing subkriteria. Data subkriteria merupakan deskripsi detail masing-masing kriteria. Data subkriteria menunjukkan karakter setiap warga memiliki tingkat status sosial yang berbeda-beda (gambar 1). Berikutnya dari setiap subkriteria menurut Estoque (2011) akan dilakukan perhitungan pembobotan setiap kriteria untuk menentukan nilai yang terbaik setiap kriteria (*standarize factor*). Kemudian dari setiap kriteria diberikan kembali bobot faktor yang total nilai keseluruhan kriteria tidak boleh dari 1 (*establish factor weight*).



Gambar 1. Multicriteria Evaluation Decission Making (Estoque, 2011)

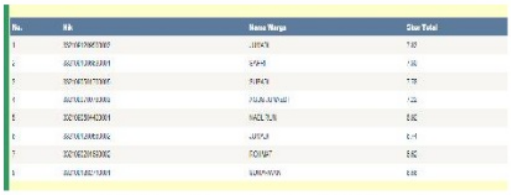


Gambar 2. Flowcart SPK Bantuan Rumah Tidak Layak Huni desa Cangringrembang, Demak

Setelah data subkriteria dilengkapi maka proses berikutnya adalah menentukan nilai *crips.* Nilai *crips* adalah nilai untuk menentukan bobot dari kriteria-kriteria yang sudahditentukan sebelumnya. Bobot nilai *crips*bernilai mulai dari 2 sampai dengan 10. Setelah semua (nilai *crips*) dihitung kemudian sistem akan menghitung total bobot faktor, dimana jumlah keseluruhan jumlah nilai bobot faktor sama dengan satu (1) dengan rincian untuk kriteria pemilik rumah=0.04; status rumah=0.08; dinding rumah=0.20; lantai rumah=0.16; atap rumah=0.18; luas bangunan=0.12; penghasilan=0.22. Selanjutnya hasil dari perhitungan bobot faktor dikalikan dengan bobot menu dari masing-masing nilai crips. Hasil dari perkalian dijumlahkan dengan seluruh kriteria sehingga muncul nilai SPK. Setelah tampil nilai SPK, selanjutnya di urutkan berdasarkan nilai tertinggi. Dari hasil pengujian 8 warga (sebagai contoh) yang berhak memperoleh

bantuan adalah saudara JUMADI dengan hasil nilai akhir SPK 7.82 (Gambar 2).

(1) Tampilan perhitungan SPK



(2) Tampilan nilaiskor SPK masing-masing warga

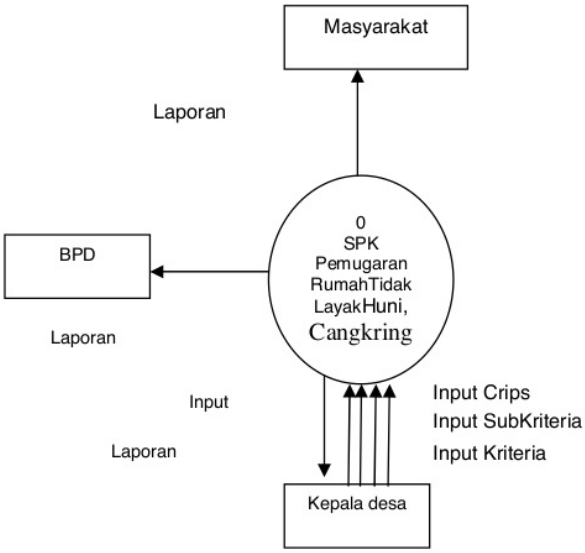
Gambar 3. Hasil sistem pendukung keputusan (SPK) untuk bantuan rumah tidak layak huni (1) Tampilan perhitungan dan (2) Nilai skor SPK

Aplikasi SPK ini selain digunakan oleh operator desa juga dimungkinkan dapat digunakan oleh kepala desa selaku pengguna sistem yang lainnya. Kepala desa dapat masuk (*login*) ke sistem dengan memasukkan*username* dan *password* yang telah dibuatkan sendiri oleh petugas administrator. Fungsionalitas yang dapat dimiliki oleh kepala desa adalah dapat melihat semua laporan hasil penilaian sistem pendukung keputusan dari skor yang paling tinggi hingga skor nilai yang paling rendah (Gambar 3).

Gambar 4. Laporan Hasil Penilaian Bantuan Rumah Tidak Layak Huni dengan SPK

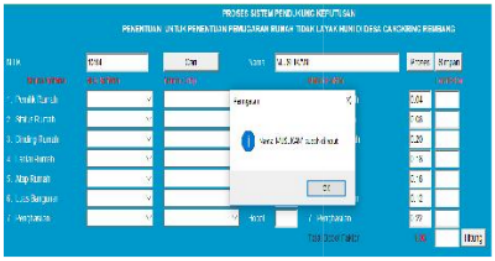
Metode pengujian program di dalam pengembangan perangkat lunak SPK ini di bagi menjadi dua, yaitu pengujian *black box* dan *white box*. Metode uji *black box* adalah pengujian yang lebih memfokuskan pada pengujian fungsionalitas sistem yang dalam hal ini dilakukan oleh pemerintah desa cangkring rembang yaitu kepala desa (Gambar 4).

Pengujian *white box* yang digunakan untuk menemukan kesalahan-kesalahan pada sistem dalam hal ini tim programmer internal program studi.



Gambar 5. DFD Bantuan Rumah Tidak Layak Huni

Pada gambar 5. pengguna utam sitem terdiri dari beberapa user, diantaranya yaitu ada user masyarkat, BPD dan Kepala desa sebagai petugas sistem. Kepala desa memiliki hak akses selain input kriteria, input *crips* dan juga dapat memberikan input subkriteria. Sedangkan pengguna BPD dan Masyarakat hanya memiliki hak akses melihat laporan (penilaian SPK).



Gambar 6. Pengujian black box dengan kriteria inputan.

Gambar 6. merupakan contoh pengujian black box, dimana sistem akan memberikan warning penolakan, ketika nomor penduduk (NIK) sudah pernah di simpan/diinputkan sebelum di sistem. Beberapa pengujian yang telah dilakukan adalah pengujian untuk : (1) Tambah data warga, (2) Edit data warga, (3) Hapus data warga, (4) Tambah proses SPK, (5) Tambah data kriteria SPK, (6) Ubah data kriteria, (7) Hapus data kriteria, (8) Simpan data user, (9) Edit data user, (10) Hapus data user.

Tabel 9. Pengujian Tambah Data Warga (Simpan Data)

No	Tambah data warga (Simpan Data)	
1	Data masukan	Tambah data warga
2	Yang diharapkan	Dapat menyimpan semua data ke sistem
3	Pengamatan	Dapat menyimpan semua data ke sistem
4	Kesimpulan	Diterima

Tabel 10. Pengujian Tambah Proses Penentuan SPK (Simpan Data Kritria)

No	Tambah Proses Penentuan SPK (Simpan Data Kriteria)	
1	Data masukan	Tambah proses penentuan SPK dengan memasukkan NIK warga
2	Yang diharapkan	Dapat menghitung kriteria SPK sesuai dengan data warga
3	Pengamatan	Dapat menghitung kriteria SPK sesuai dengan data warga
4	Kesimpulan	Diterima

Tabel 11. Pengujian Ubah Data Kriteria SPK (Ubah Data)

No	Ubah data kriteria SPK (Ubah Data)	
1	Data masukan	Update data kriteria
2	Yang diharapkan	Dapat mencari dan menyimpan kembali data kriteria yang di masukkan ke sistem
3	Pengamatan	Dapat mencari dan menyimpan kembali data kritria yang di masukkan ke sistem
4	Kesimpulan	Diterima

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adalah:

a. Model sistem pendukung keputusan (SPK) dapat digunakan untuk membantu pemerintah ditingkat desa, khususnya desa Cangkring Rembang Kecamatan Karanganyar Kabupaten Demak di dalam menyeleksi bantuan pemugaran rumah tidak layak huni setiap warga.

b. Aplikasi sistem pendukung keputusan yang dikembangkan menggunakan pendekatan beberapa kriteria, yaitu status kepemilikan rumah, status rumah, status dinding rumah, status lantai rumah, status atap rumah, status luas bangunan dan status penghasilan.
c. Aplikasi yang dikembangkan berbasis multiuser, sehingga pelaksanaan pemugaran dapat berjalan secara akuntable dan transparan, karena melibatkan seluruh elemen masyarakat yang ada untuk mengakses sistem.
d. Aplikasi ini menghasilkan keputusan (penilaian) yang bersifat obyektif.

Ucapan Terima kasih

Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM) melalui hibah penelitian dosen pemula (PDP) Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi tahun 2017.

DAFTAR PUSTAKA

Estoque, R.C. GIS-based Multi-Criteria Decision Analysis (In Natural ResourceManagement). In Spasial Information Sciense (SiS), Graduate School of Life andEnvironment Sciense, University of Tsukuba, 2011.

UU-Desa, *Undang Undang Republik Indonesia No 6 Tahun 2014 tentang Desa*. 2014.

Turban, E., Aronson, J., E., Peng Liang, T. *Decission Support Systems and Intelligent Systems 7th Ed*, Prentice Hall, New Jersey, USA. 2005.

Tribun-jateng, Tahun ini 3.715 Rumah Tidak Layak Huni di Jateng akan diperbaiki, Anggaran 10 Juta per Unit, 2016.

Tribun-jateng, Ada Puluhan Ribu Rumah Tak Layak Huni di Kabupaten Semarang, 2017.

Danik Kusumawardhani, Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Rumah Layak Huni dengan menggunakan Metode Weighted Product (WP), *Program Studi Teknik Informatika. Fasilkom UDINUS, Semarang*, 2014.

Sri Wahyuni P., Indah Fitri, A.,K., Dina, M., Penerapan Multifactor Evaluation Process (MFEP) untuk Pemilihan Kontraktor pada Proyek Semenisasi Jalan (Studi Kasus: Unit Layanan Pengadaan Kabupaten Kutai Kartanegara),*Prosiding SeminarSains dan Teknologi FMIPA, Univ. Mulawarman, Samarinda*., 2016.

Maulana, Y., Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Bantuan Dana Rumah Tidak Layak Huni berbasis Web pada Kecamatan Kota Kudus dengan Metode Topsis.,*Artikel. Tugas Akhir Program. Studi Teknik Informatika Fasilkom UDINUS, Semarang*., 2015.

Istikhomah, R., Hadi, H., P.,Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Calon Siswa Baru SMKN 2 Sragen dengan Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP),*Artikel Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi, Univ. Dian Nuswantoro, Semarang*, 2015.

Nastiti, L.,Implementasi Program Rehabilitasi Rumah Tidak Layak Huni di Kabupaten Magetan Tahun 2014,*Jurnal Fisipol UNDIP*, 2016.

MODEL BANTUAN RUMAH TIDAK LAYAK HUNI (RTLH) MENGGUNAKAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (SPK) DESA CANGKRING REMBANG KECAMATAN KARANGANYAR KABUPATEN DEMAK

ORIGINALITY REPORT

16%	13%	0%	3%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	www.neliti.com Internet Source	4%
2	id.123dok.com Internet Source	4%
3	fmipa.unmul.ac.id Internet Source	3%
4	Submitted to Universitas Merdeka Malang Student Paper	3%
5	text-id.123dok.com Internet Source	3%

Exclude quotes	On	Exclude matches	< 3%
Exclude bibliography	On		

MODEL BANTUAN RUMAH TIDAK LAYAK HUNI (RTLH) MENGGUNAKAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (SPK) DESA CANGKRING REMBANG KECAMATAN KARANGANYAR KABUPATEN DEMAK

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/100

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10