

Seleksi Penerima Bantuan Rehab Rumah Warga Kampung Koya Koso Menggunakan Metode *Profile Matching*

Jim Lahallo¹, Patmawati Hasan², Jenny Temba³, Rosiyati M.H. Thamrin⁴

Program Studi Sistem Informasi
STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura
Jayapura, Indonesia

e-mail: ¹jim.lahallo@gmail.com, ²patmawatihasan@gmail.com, ³tembajeny@gmail.com,
⁴rosiyati.thamrin@yahoo.com

Diajukan: 2 Februari 2021; Direvisi: 19 Maret 2021; Diterima: 26 Maret 2021

Abstrak

Kantor Kampung Koya Koso merupakan salah satu kantor pemerintahan yang berada di kecamatan Abepura yang mendapatkan beberapa bantuan dari pemerintah di antaranya bantuan rehab rumah yang diberikan oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat setiap 1(Satu) tahun sekali. Permasalahan yang ditemui dalam seleksi adalah proses pengelolaan hasil survei. Dimana hasil survei tersebut masih dicatat pada kertas atau buku besar, kemudian berdasarkan hasil survei selanjutnya kepala kampung menentukan warga yang rumahnya layak untuk direhab. Oleh sebab itu diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu tim penyeleksi dalam menentukan penerima bantuan rehab rumah dengan menggunakan metode *profile matching* yang menggunakan 3 kriteria yaitu: kondisi rumah, status rumah, dan tanggungan. Setiap kriteria memiliki 3 sub kriteria sebagai faktor penilaian, 3 penilaian tersebut terdiri dari 2 core factor dan 1 secondary factor. Hasil pengujian didapatkan akurasi sistem dapat mencapai 100% terhadap 4 data yang menjadi dasar perhitungan dan menghasilkan 3 orang berhasil lulus seleksi dengan nilai 2,21 sampai dengan 2,47. Dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian ini dapat dijadikan alat bantu seleksi bantuan rehab rumah pada kantor kampung Koya Koso.

Kata kunci: *Profile matching, Sistem pendukung keputusan, Rehab rumah.*

Abstract

The Koya Koso Village Office is one of the government offices located in the Abepura sub-district that gets some assistance from the government, including house rehabilitation assistance provided by the Public Works and Public Housing Office every 1 (one) year. The problem encountered in the selection was the process of managing the survey results. Where the survey results are still recorded on a sheet of paper or a ledger, then based on the results of the next survey the village head determines which residents whose houses are suitable for rehabilitation. Therefore, a decision support system is needed that can assist the selection team in determining recipients of home rehabilitation assistance by using the *profile matching* method that uses 3 criteria, namely: house condition, house status, and dependents. Each criterion has 3 sub-criteria as an assessment factor, the 3 assessments consist of 2 core factors and 1 secondary factor. The test results obtained that the accuracy of the system can reach 100% of the 4 data which is the basis of the calculation and resulted in 3 people successfully passing the selection with a value of 2.21 to 2.47. It can be concluded that the results of this study can be used as a tool for selection of home rehabilitation assistance at the Koya Koso village office.

Keywords: *profile matching, decision support system, house rehabilitation.*

1. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini banyak mengalami perubahan di segala bidang, misalnya saja pada dunia pemerintahan dalam mengambil suatu keputusan. Sebagai lembaga pemerintahan yang berfungsi meningkatkan pelayanan kepada masyarakat untuk mencapai keadilan dan kesejahteraan, terutama dalam proses pengambilan keputusan agar tepat pada Sasarannya, untuk itu diperlukan sebuah metode yang mendukung keputusan tersebut yang sesuai dengan permasalahan yang akan dipecahkan.

Dalam proses penentuan kelayakan rehab rumah warga oleh Kepala Kampung Koya Koso dilakukan dengan beberapa tahapan. Tahapan tersebut antara lain, melakukan survei rumah warga oleh petugas kampung terhadap kondisi, status rumah, dan tanggungan kepala keluarga [1]. Hasil survei tersebut kemudian dicatat pada kertas atau buku besar, kemudian berdasarkan hasil survei, kepala kampung menentukan warga yang rumahnya layak untuk direhab dengan kuota yang telah diterima dari Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR), setelah proses penentuan selesai tahapan selanjutnya adalah pengumpulan berkas administrasi warga calon penerima. Masalah keputusan yang timbul dari tahapan di atas adalah pengelolaan hasil survei. Di mana kelola saat ini cenderung menghasilkan hasil seleksi yang sering sama (rumah layak direhab) seperti pada atap bocor, atap berkarat, atap rusak, dinding papan, dinding triplek, dinding tembok, dan lantai sehingga sering terjadi kesalahan dalam penentuan penduduk yang harus diutamakan karena terbatasnya alokasi bantuan yang diberikan oleh PUPR sesuai dengan Surat Keputusan pejabat pembuat komitmen rumah swadaya.

Profile Matching adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel *predictor* yang ideal yang harus dimiliki oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi dan dimiliki tetapi kedekatan dengan *profile target* [2]. Maka dari itu metode yang dipakai adalah Metode *Profile Matching*. Dengan menerapkan metode *Profile Matching* pada penentuan penerima bantuan rehab rumah berbasis komputer dapat membantu kepala kampung Koya Koso untuk menentukan kelayakan penerima bantuan rehab rumah tidak layak huni berdasarkan kriteria kelayakan tertentu pada suatu periode penerimaan berdasarkan keadaan dan kondisi rata-rata warga.

2. Metode Penelitian

Sebagai pendekatan terhadap *state of the art* sistem ini, sehingga penelitian yang dilakukan tidak melakukan plagiat tetapi dapat memosisikan penelitian ini sebagai kelanjutan dari penelitian sebelumnya, maka beberapa penelitian yang digunakan sebagai tinjauan pustaka antara lain: Penelitian tentang Rekomendasi Perbaikan Rumah diterapkan oleh Muhammad Fakhri Mubarak, Nurul Hidayat dan Marji dalam penelitian yang berjudul Rekomendasi Perbaikan Rumah Tidak Layak Huni Menggunakan Metode TOPSIS Studi Kasus Badan Keswadayaan masyarakat di Kelurahan Bekasi Jaya [3]. “Metode *Profile Matching* telah diterapkan oleh Egi Badar Sambani, S.Kom., M.Kom dan Nurul Istiqomah dalam penelitian yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Pembangunan Rumah Tidak Layak Huni dengan Menggunakan metode *Profile Matching* berbasis Web [2]. Metode *Profile Matching* telah diterapkan oleh: H. Akik Hidayat, Asep Saepulloh, dan Sidi Efendi Abdul Aziz, dalam penelitian yang berjudul, Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Pembangunan Rumah Tidak Layak Huni dengan Menggunakan Metode *Profile Matching* di Kelurahan Sukaasih Kota Tasikmalaya [4].

Hal ini menyebabkan perbedaan dari penelitian di atas adalah pada latar belakang masalah, permasalahan yang diangkat yaitu hasil survei dicatat pada kertas atau buku besar. Sedangkan latar belakang dari penelitian ini adalah untuk mencari solusi dari permasalahan yang terjadi dalam proses penyeleksian calon penerima bantuan rehab rumah tidak layak huni, perbedaan juga terdapat pada objek penelitian, metode, kriteria, dan sub kriteria.

Sedangkan untuk tahapan penelitian yang dilakukan berdasarkan tahapan-tahapan pada pengembangan *Software Development Life Cycle (SDLC)* [5] yang dikombinasikan dengan tahapan-tahapan pelaksanaan dari metode *profile matching* [6] seperti terlihat pada Gambar 1.

Untuk setiap tahapan, dan hasil yang dihasil pada masing-masing tahapan adalah sebagai berikut:

2.1. Analisis

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan secara lengkap melalui studi literatur dan survei lapangan kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang berupa *flowchart* untuk menggambar proses yang dilakukan oleh bagian atau pengguna sistem [7] harus dipenuhi oleh sistem yang akan dibangun pada Kantor Kampung Koya Koso dan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian ini.

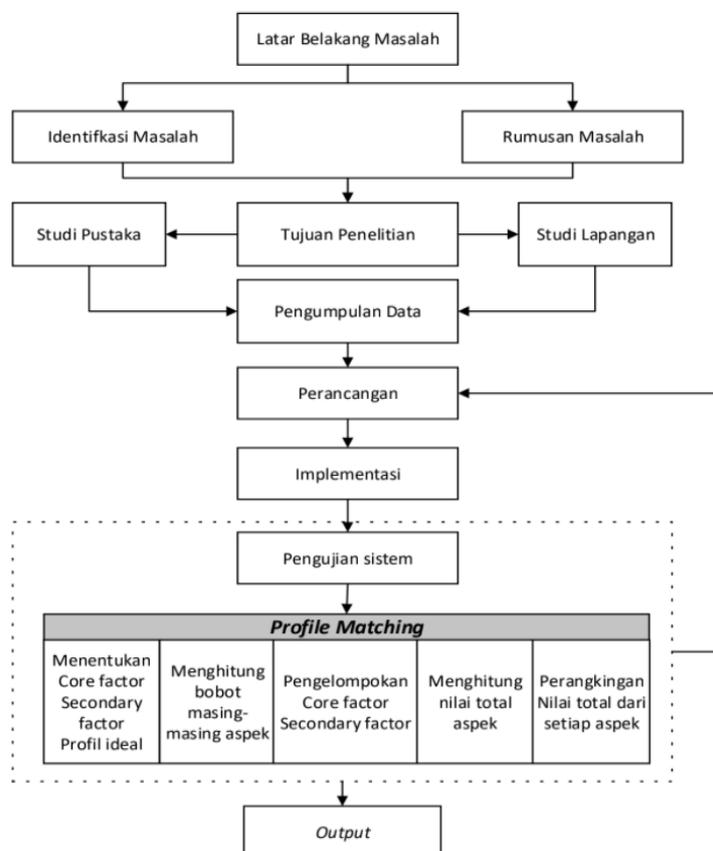
2.2. Desain

Pada tahap ini, sistem akan dirancang dengan menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)* yang dirancang dengan konsep terstruktur [8].

2.3. Pengodean

Pada tahap ini adalah tahap implementasi untuk membangun sistem yang telah di desain sebelumnya, untuk diterjemahkan ke dalam kode-kode atau bahasa pemrograman yang akan menjadi

sebuah aplikasi berbasis web dengan menerapkan metode *Profile Matching* dengan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP: *Hypertext Preprocessor* [9].



Gambar 1. Tahapan penelitian

2.4. Pengujian

Tahap ini adalah tahap akhir di mana program yang telah selesai dibangun akan diuji. Pengujian difokuskan pada perangkat lunak secara fungsional menggunakan metode *blackbox* [10] untuk memastikan, bahwa semua bagian dari perangkat lunak sistem pendukung keputusan untuk menentukan kelayakan penerima bantuan rehab rumah tidak layak huni menggunakan metode *Profile Matching* telah diuji dan siap untuk digunakan. Pengujian ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan *input* (masukan) dan *output* (keluaran) yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang diharapkan.

2.5. Metode pengumpulan data

Pada tahap ini membahas tentang metode-metode yang digunakan untuk memperoleh data yang nantinya dijadikan sebagai sampel atau informasi dalam penelitian ini. Data yang digunakan adalah data *prime* dan data sekunder, dengan tahapan pengumpulan data yang dilakukan antara lain: observasi, wawancara, dan studi pustaka. Di mana observasi yang dilakukan bertujuan untuk melihat langsung sistem yang sedang berjalan saat ini. Sedangkan wawancara yang dilakukan untuk memastikan kriteria dan sub kriteria yang digunakan, sekaligus penetapan bobot dan prioritas kriteria dan sub kriteria yang digunakan dalam penelitian ini.

3. Hasil dan Pembahasan

Adapun hasil penelitian ini, ditampilkan dalam beberapa sub bab sebagai berikut sebagai bentuk analisis dan implementasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Profile Matching*.

3.1. Kriteria dan alternatif

Alternatif yang digunakan adalah kepala keluarga yang memiliki rumah dan bertempat di Kampung Koya Koso, sedangkan kriteria dan bobot yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria dan bobot.

Kriteria	Bobot (%)	Kode Sub	Sub kriteria	Prioritas
Kondisi rumah	40	K1	Atap	CF
		K2	Dinding	CF
		K3	Lantai	SF
Status rumah	30	S1	Hak milik	CF
		S2	Penduduk tetap	CF
		S3	Pendatang	SF
Tanggungannya	30	T1	Anggota keluarga	CF
		T2	Penghasilan keluarga	CF
		T3	Kendaraan	SF

3.2. Nilai Indikator Sub Kriteria

Berikut adalah nilai indikator yang digunakan pada masing-masing sub kriteria sebagai tahapan lanjutan setelah penentuan kriteria, alternatif, bobot kriteria, sub kriteria dan prioritas kriteria pada metode *Profile Matching*. Adapun nilai indikator pada masing-masing sub kriteria untuk tiap-tiap kriteria dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator dan nilai pada masing-masing sub kriteria.

Kode	Indikator	Nilai	Kode	Indikator	Nilai	Kode	Indikator	Nilai
K1	Atap berkarat	1	K2	Dinding tembok	1	K3	Lantai papan	1
	Atap rusak	2		Dinding papan	2		Lantai tanah	2
	Atap bocor	3		Dinding tripleks	3		Lantai berlubang	3
S1	Tidak bersertifikat	1	S2	Tidak punya KTP	1	S3	< 2 tahun	1
	Milik sendiri	2		KTP non Jayapura	2		= 2 tahun	2
	Bersertifikat	3		KTP Jayapura	3		> 2 tahun	3
T1	<= 2	1	T2	> 2 juta	1	T3	Punya	1
	3 – 4	2		= 2 juta	2		Tidak Punya	2
	>= 5	3		< 2 juta	3			

3.3. Tabel Gap dan Profile Target

Sesuai karakteristik indikator dan nilai yang digunakan maka tabel *gap* yang dibentuk dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tabel *gap*.

Selisih	Bobot nilai	Keterangan
0	3	Tidak ada selisih (Kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
1	2,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat
-1	2	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat
2	1,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat
-2	1	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat

Sedangkan untuk penentuan kelayakan rumah yang direhab, maka berdasarkan hasil wawancara dengan kepala kampung, maka *profile target* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tabel *profile target*.

Kriteria	Sub Kriteria	Nilai Profile
Kondisi rumah	Atap	2
	Dinding	3
	Lantai	3
Status rumah	Hak milik	3
	Penduduk tetap	3
	Pendatang	3
Tanggungannya	Jumlah anggota keluarga	3
	Penghasilan	3
	Kendaraan	3

3.4. Analisis Profile matching

Hasil survei petugas kampung yang dilakukan terhadap 4 (empat) rumah kemudian dimasukkan ke dalam tabel *profile alternatif* (Tabel 5).

Tabel 5. *Profile* alternatif.

Nama	Kondisi Rumah			Status Rumah			Tanggungan		
	K1	K2	K3	S1	S2	S3	T1	T2	T3
Milda Yikwa	1	1	2	2	3	3	2	2	2
Yesama Kogoya	2	2	1	2	3	3	3	3	2
Barholomeus	3	3	1	1	3	3	2	1	1
Palina Wandik	1	2	3	3	3	3	3	1	1

Kemudian hasil Tabel 5 dilakukan proses perhitungan untuk mengetahui selisih Gap setiap alternatif seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai *gap* alternatif.

Nama	Kondisi Rumah			Status Rumah			Tanggungan		
	K1	K2	K3	S1	S2	S3	T1	T2	T3
Milda Yikwa	-1	-2	-1	-1	0	0	-1	-1	0
Yesama Kogoya	0	-1	-2	-1	0	0	0	0	0
Barholomeus	1	0	-2	-2	0	0	-1	-2	-1
Palina Wandik	-1	-1	0	0	0	0	0	-2	-1

Berdasarkan *gap* alternatif selanjutnya menghitung nilai akhir (Tabel 7.)

Tabel 7. Nilai akhir alternatif.

Nama	Kondisi rumah	Status rumah	Tanggungan
Milda Yikwa	1.7	2.7	2.4
Yesama Kogoya	1.9	2.7	3
Barholomeus	2.05	2.4	1.7
Palina Wandik	2.4	3	2

Berdasarkan nilai akhir alternatif maka pemeringkatan hasil perhitungan *Profile Matching* dapat dilihat pada Tabel 8.

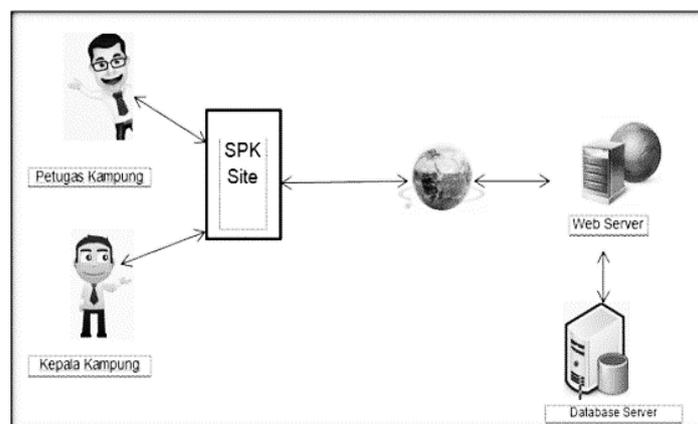
Tabel 8. Pemeringkatan.

Seleksi nama calon penerima bantuan rehab rumah	
Milda Yikwa	2.21
Yesama Kogoya	2.29
Barholomeus	2.05
Palina Wandik	2.46

3.5. Desain Sistem

3.5.1. Arsitektur Sistem

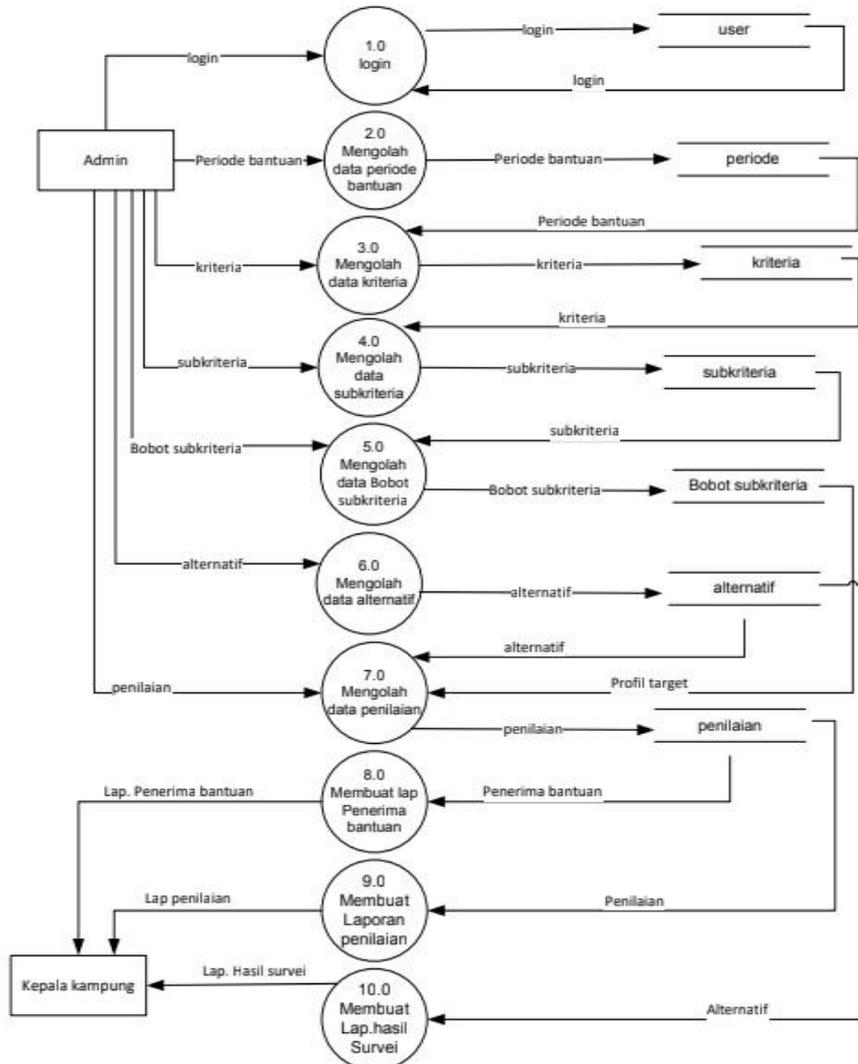
Sistem dapat diakses *online* untuk mengatasi masalah geografis kelurahan Trikora, dengan teknik *responsive* membuat petugas kelurahan dapat mengakses dengan laptop atau perangkat *mobile* seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Arsitektur sistem.

3.5.2. Data Flow Diagram Sistem

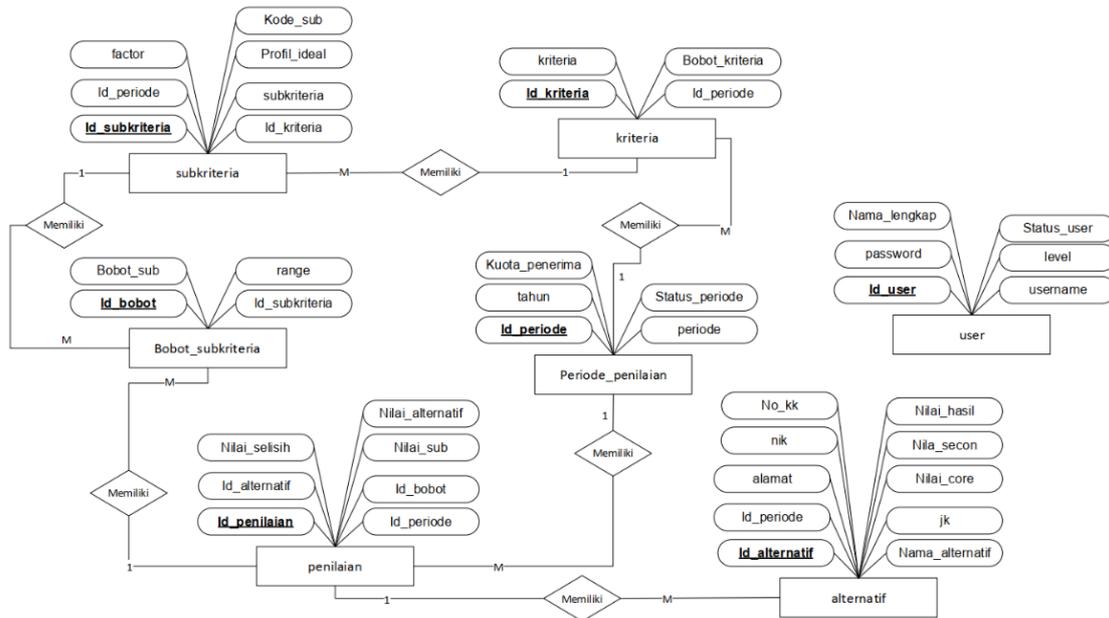
Beberapa sub proses dibangun untuk meningkatkan fungsionalitas sistem terkait proses pendataan periode, kriteria, warga (alternatif), dan proses informasi atau laporan dengan kebutuhan *storage* seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. DFD Sistem.

3.5.3. Desain Basis Data

Berdasarkan desain sistem pada Gambar 3, dibutuhkan beberapa tabel *master* seperti pengguna (*user*), periode, dan alternatif selain itu dibutuhkan tabel untuk mendata hasil survei petugas (tabel penilaian) seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram.

3.6. Antarmuka Sistem

3.6.1. Menu Mengelola Hasil Survei

Tambah Data

Calon Penerima: Yesama Kogoya

K1 - Atap: Atap Rusak (2)

K2 - Dinding: Dinding Papan (2)

K3 - Lantai: Lantai Papan (1)

S1 - Hak Milik: Milik Sendiri (2)

S2 - Penduduk Tetap: KTP Jayapura (3)

S3 - Pendetang: Lebih Dari 2 Tahun (3)

T1 - Jumlah Anggota Keluarga: Lebih dari 5 orang (3)

T2 - Penghasilan Keluarga: Lebih Dari 2 Juta (3)

Gambar 5. Kelola hasil survei rumah masyarakat.

Untuk mengelola nilai alternatif kasus sesuai metode *Profile Matching*, adalah berdasarkan data hasil survei yang dimasukkan ke sistem melalui menu pada Gambar 5.

3.6.2. Menu Informasi Perhitungan Nilai Akhir Alternatif

Setelah nilai hasil survei dimasukkan ke dalam sistem (nilai alternatif) selanjutnya sistem akan melakukan perhitungan berdasarkan rumus pada metode *Profile Matching* untuk mendapat nilai akhir semua kriteria pada masing-masing alternatif (warga yang telah disurvei rumahnya oleh petugas) seperti terlihat pada Gambar 6.

Nilai Akhir				
No	Nama	Kondisi Rumah (40%)	Status Rumah (30%)	Tanggung (30%)
1	Milda Yikwa	1.7	2.7	2.4
2	Yesama Kogoya	1.9	2.7	3
3	Bartholomeus	2.05	2.4	1.7
4	Palina Wandik	2.4	3	2

Gambar 6. Informasi hasil perhitungan nilai akhir alternatif.

3.6.3. Informasi Pemeringkatan

Berdasarkan hasil pada nilai akhir alternatif, kemudian sistem dapat menunjukkan informasi hasil pemeringkatan dari semua rumah warga yang telah disurvei oleh petugas seperti terlihat pada Gambar 7.

Hasil Penilaian & Perangkingan		
Show	10	entries
		Search: <input type="text"/>
No	Nama	Nilai Hasil
1	Yesama Kogoya	2.47
2	Palina Wandik	2.46
3	Milda Yikwa	2.21
4	Bartholomeus	2.05

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous 1 Next

Gambar 7. Informasi pemeringkatan rumah warga yang akan direhab.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penyelesaian masalah yang diuraikan pada bagian metode, serta hasil dan pembahasan, maka kesimpulan didapatkan dari pelaksanaan penelitian ini antara lain:

1. Sistem mampu mengelola hasil survei petugas kelurahan, berdasarkan 3 kriteria, dengan masing-masing kriteria memiliki sub kriteria serta indikator untuk pada masing-masing sub kriteria untuk memudahkan petugas kampung mendata dan mengelola data hasil survei untuk setiap rumah warga yang disurvei,
2. Sistem yang dibangun dapat memberikan nilai hasil tertinggi berdasarkan perhitungan dari nilai kriteria pada Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR),
3. Sistem mampu menampilkan hasil perhitungan setiap calon penerima berdasarkan hasil survei,
4. Sistem dapat menampilkan calon penerima bantuan berdasarkan kuota penerimaan yang diputuskan oleh kepala kampung, dan
5. Sistem yang dibangun dapat membantu pekerjaan tim survei menjadi lebih efektif.

Daftar Pustaka

- [1] K. P. RI, *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2020 Tentang Petunjuk Operasional Penyelenggaraan Dana Alokasi Khusus Infrastruktur Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat*. Indonesia, 2020, pp. 1–221.

-
- [2] A. Hidayat, A. Saepulloh, and Sidi Efendi Abdul, "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Pembangunan Rumah Tidak Layak Huni Dengan Menggunakan Metode Profile Matching Di Kelurahan Sukaasih Kota Tasikmalaya," *J. Tek. Inform.*, vol. 6, no. 2, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jutekin/article/view/196>.
- [3] M. F. Mubarak, N. Hidayat, and M. Marji, "Rekomendasi Perbaikan Rumah Tidak Layak Huni Menggunakan Metode TOPSIS Studi Kasus Badan Keswadayaan Masyarakat Di Kelurahan Bekasi Jaya," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 4, pp. 3390–3395, 2019, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/4934>.
- [4] A. Sukmaindrayana and A. Hidayat, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK KLASIFIKASI RUMAH TANGGA MISKIN INI," *JUTEKIN*, vol. 3, no. 1, pp. 23–30, 2015, doi: <http://dx.doi.org/10.51530/jutekin.v3i1.72>.
- [5] A. S. Rosa and M. Shalauddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika : BANDUNG., 2013.
- [6] F. Sari, *Metode dalam pengambilan keputusan*. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA, 2018.
- [7] L. Sitorus, *Algoritma dan Pemrograman*. Yogyakarta: Andi, 2015.
- [8] E. Y. Anggraeni and R. Irviani, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2017.
- [9] R. R. Rerung, *Pemrograman Web Dasar*, 1st ed. Bandung: CV BUDI UTAMA, 2018.
- [10] U. Hanifah, R. Alit, and Sugiarto, "Penggunaan Metode Black Box Pada Pengujian Sistem Informasi Surat Keluar Masuk," *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. XI, no. 2, pp. 33–40, 2016, [Online]. Available: <http://www.ejournal.upnjatim.ac.id/index.php/scan/article/view/643/517>.