

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BANTUAN BEDAH RUMAH DI DESA SENGANAN

I Wayan Supriana¹⁾, IWK.Teja Sukmana²⁾

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Kesehatan, Sains dan Teknologi¹⁾

Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Humaniora²⁾

Universitas Dhyana Pura Badung, Bali.

iwayansupriana@gmail.com¹⁾ tejasukmana@yahoo.com²⁾

ABSTRACT

This study aims to provide an alternative decision to field surgical aid distribution in the village especially the Village Senganan . Currently the determination of beneficiaries surgical konvensioal still done by the local government assessment team . For the purposes of data collection for the selection of the applicant required an assessment made at the village level before submission to the local government level . Data from the prospective applicant eligibility assessment and then be submitted to the local government level . The basis of this research is the absence of a standard assessment submission acceptance surgical assistance at the village level . Assessment of prospective applicant for submission to the local government level only to the extent of the team estimates only village officials . The results obtained in this research is to get accurate information to log the applicant filing surgical assistance to the level of local governments.

Keywords : *house surgical assistance , assessment standards , eligibility*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan alternatif keputusan kepada bidang penyaluran bantuan bedah rumah di tingkat desa khususnya Desa Senganan. Saat ini penentuan penerima bantuan bedah rumah masih dilakukan secara konvensional berdasarkan penilaian tim pemerintah daerah. Untuk keperluan pendataan kelayakan calon pemohon diperlukan suatu penilaian yang dilakukan di tingkat desa terlebih dahulu sebelum pengajuan ke tingkat pemerintah daerah. Data hasil penilaian kelayakan calon pemohon baru kemudian di ajukan ke tingkat pemerintah daerah. Hal yang mendasari penelitian ini dilakukan adalah belum adanya standar penilaian pengajuan penerimaan bantuan bedah rumah di tingkat desa. Penilaian calon pemohon untuk pengajuan ke tingkat pemerintah daerah hanya sebatas perkiraan saja dari tim aparat desa. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah mendapatkan informasi yang akurat dalam mendata pemohon pengajuan bantuan bedah rumah ketingkat pemerintah daerah.

Kata Kunci: *bantuan bedah rumah, standar penilaian, kelayakan*

PENDAHULUAN

Berdasarkan data dari dinas sosial provinsi Bali bahwa tingkat kemakmuran penduduk Bali masih belum merata walaupun Bali merupakan salah satu obyek wisata internasional. Sebagian besar penduduk Bali dengan tingkat kemakmuran yang rendah berada di daerah desa. Lapangan pekerjaan yang minim serta pendidikan yang rendah merupakan salah satu faktor penyebabnya. Terdapat banyak program sudah dilakukan pemerintah. Upaya pengentasan kemiskinan merupakan salah satu fokus dari berbagai program pro rakyat yang dilaksanakan oleh pemerintah Bali saat ini. Bantuan bedah rumah merupakan satu diantara program-program yang sudah dilaksanakan. Program bedah rumah merupakan strategi yang dilakukan untuk meminimalkan derajat kemiskinan bagi pemerintah provinsi Bali, dengan maksud penduduk miskin memiliki rumah yang layak huni, dan dapat memenuhi kebutuhan dasar secara minimal. Berdasarkan data dinas sosial di tahun 2013 tingkat kemiskinan masyarakat khususnya Bali Barat yaitu daerah Tabanan sebesar 5,21% sehingga banyak masyarakat miskin yang menempati rumah tidak layak huni. Dengan program bedah rumah yang diprogramkan oleh pemerintah semoga masyarakat dapat menikmati manfaat khususnya bagi masyarakat miskin.

Desa Senganan Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan merupakan salah satu desa yang mendapatkan bantuan bedah rumah. Beberapa kondisi yang dipertimbangan pemerintah melaksanakan program bedah rumah di desa Senganan yaitu masih rendahnya tingkat kemakmuran suatu keluarga dilihat dari tempat tinggalnya, pendapatan minimum bagi suatu keluarga dan terdapat banyak keluarga yang menghuni rumah kurang layak huni. Hal inilah yang menjadi acuan bagi pemerintah untuk melaksanakan program bedah rumah di desa Senganan, dengan harapan pemerataan hunian yang layak huni.

Ada dua proses yang harus dilewati sehingga bantuan bedah rumah sampai pada pemohon. Proses awal pendataan calon pemohon di tingkat Banjar Dinas oleh petugas desa. Proses kedua adalah pengiriman proposal calon pemohon yang mendaftarkan bantuan dari desa ke dinas sosial. Proses ketiga adalah cek lokasi pemohon serta Proses terakhir adalah

seleksi kelulusan penerima bantuan bedah rumah. Dengan proses penilaian yang sudah dilakukan, pengumuman hasil dilakukan minimal satu bulan berikutnya, karena harus melalui proses administrasi untuk pengesahan. Permasalahan yang terjadi saat ini di desa Senganan adalah belum adanya standar penilaian yang baik untuk menilai calon pemohon yang mau di ajukan penerima bantuan bedah rumah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dibutuhkan sebuah sistem yang dapat memberikan penilaian aparat petugas desa sebelum diajukan ke tingkat pemerintah yaitu dinas sosial. Hal ini dilakukan untuk menunjukkan pantas atau tidak calon pemohon diajukan, sehingga calon pemohon yang nantinya di ajukan oleh desa adalah calon pemohon yang sudah layak di tingkat desa untuk menerima bantuan bedah rumah.

Saat ini proses yang terjadi di tingkat desa sebatas perkiraan saja tanpa dasar indikator-indikator yang sesuai dengan kondisi pemohon yang sebenarnya, sehingga banyak pemohon yang tidak lulus seleksi pada saat pengujian bantuan. Indikator-indikator dasar penilaian bantuan diantaranya: lantai rumah yang masih tanah atau beralaskan tikar, atap rumah berlubang dan keropos, dinding rumah masih terbuat dari bambu atau dari bata, tidak memiliki toilet atau toilet tidak memenuhi standar MCK, luas tanah dan luas bangunan sempit sedangkan penghuninya terdiri dari beberapa KK.

Berdasarkan indikator-indikator penilaian di atas belum semuanya digunakan untuk menilai dan belum dapat menentukan urutan indikator ideal yang digunakan berdasarkan tingkat kepentingan antara indikator. Dalam penelitian ini sistem yang diimplementasikan adalah SPK (sistem pendukung keputusan) yang dapat memberikan kemudahan kepada pihak petugas penilai di tingkat desa Senganan sehingga calon pemohon yang diajukan ke dinas sosial memiliki peluang lulus menerima bantuan lebih besar. Metode pembobotan dipakai untuk membangun sistem yang di usulkan.

TINJAUAN PUSTAKA

Program Bedah Rumah

Program bedah rumah merupakan salah satu program pro rakyat dalam penanggulangan hunian tidak layak huni

oleh pemerintah Provinsi Bali, yang bertujuan agar keluarga miskin memiliki rumah yang layak huni, dan dapat memenuhi keperluan dasarnya secara minimal [1]. Program ini di prioritaskan bagi masyarakat yang memenuhi persyaratan antara lain: masuk daftar RTS, status tanah yang ditempati adalah hak milik, serta rumahnya tidak layak huni. Pada tahun 2008, masyarakat Bali yang tidak memiliki rumah layak huni terdata sekitar 11 ribu rumah [1].

Realisasi program bedah rumah oleh pemerintah provinsi Bali dimulai tahun 2010, dan biayai melalui APBD provinsi Bali, dimana setiap rumah dialokasikan anggaran sebesar Rp 26 juta pada tahun 2010 yang dikerjakan oleh pihak ketiga.

Sedangkan mulai tahun 2011 dengan sistem swakelola oleh masyarakat dana yang dialokasikan adalah Rp 20 juta untuk setiap unit rumah. Tahun 2010 telah dibangun

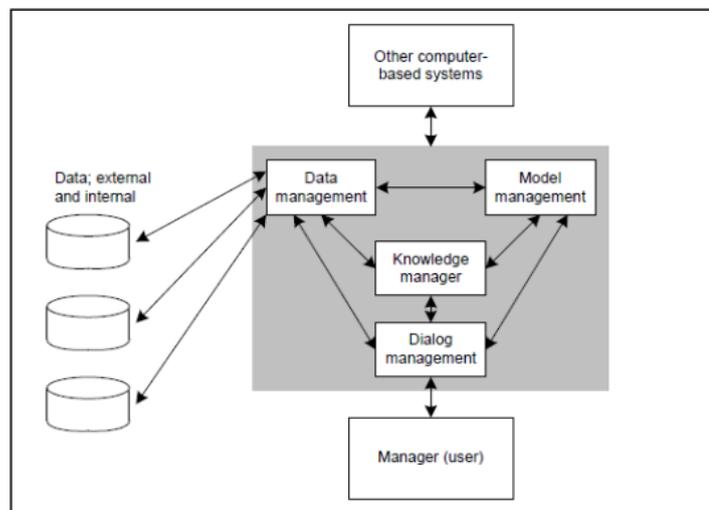
kondisi dinding rumah terbuat dari bedeg, kondisi atap rumah terbuat dari daun Untuk mendapatkan program bedah rumah adalah: Rumah yang ditempati milik sendiri, kondisi alas rumah dari tanah, kelapa, proses pengajuan oleh kepala Dusun atau kepala Desa setempat [4].

sebanyak 825 unit, tahun 2011 sebanyak 1.686 unit [2].

Sistem Pendukung Keputusan

SPK (Sistem pendukung keputusan) merupakan sebuah sistem komputer yang dapat membantu pengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model untuk memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur atau tidak terstruktur [5].

Sistem pendukung keputusan terdiri atas tiga bagian utama [5] yaitu:



Gambar 1. Komponen Sistem Penunjang Keputusan

▪ Data Base

Data merupakan komponen SPK yang memfasilitasi data yang diperlukan bagi sistem, data dimanajemen dalam basis data yang disebut DBMS (Data Base Management System) yang memberikan kemungkinan data dapat diperoleh dan diubah secara cepat.

▪ Model Base

Model menyediakan sarana informasi, yang mana data base ditugaskan sebagai alat komunikasi dalam submodel yang ada.

▪ Dialog

Dialog menyediakan keleluasaan yang datang dari keahlian menggabungkan sistem yang diimplementasikan dengan pengguna.

Sistem Basis Data

Sistem Basis Data terdiri dari dua pengertian yaitu sistem dan basis data. Sistem adalah sebuah layanan (keterpaduan) yang terdiri dari atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi / tugas) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses / pekerjaan tertentu [3]. Sedangkan basis data merupakan basis data merupakan

penyajian suatu aspek dari dunia nyata (“*real world*” atau “*miniworld*”).

▪ Komponen Sistem Basis Data

Perangkat Keras (*Hardware*), Sistem Operasi (*Operating System*), Basis Data (*Database*), Sistem Pengelola Basis Data (*DBMS*), Pemakai (*User*).

• Abstraksi Data

Abstraksi data merupakan tingkatan *level* dalam bagaimana melihat data dalam sebuah sistem basis data. Ada tiga *level* abstraksi data: *Level Fisik*: Merupakan *level* terendah dalam abstraksi data yang menunjukkan bagaimana suatu *database* disimpan dan diakses dalam kondisi yang sebenarnya. *Level Konseptual*: Merupakan *level* berikutnya yang menggambarkan struktur data, dan apa yang sebenarnya disimpan dalam basis data, bagaimana entitasnya, tipe data dan hubungannya dengan data yang lain. *Level Penampakan*: Merupakan *level* tertinggi yang menggambarkan hanya satu bagian dari keseluruhan data yang akan dilihat dan dipakai. *Level* ini sangat dekat dengan pengguna.

Pembobotan

Penentuan derajat kepentingan atau bobot dari setiap kriteria yang ditetapkan merupakan hal yang sangat penting pada penggunaan metode ini, penggunaan bobot diyakini akan menentukan nilai total akhir dari setiap pilihan keputusan yang sangat subyektif [6], ini disebabkan proses penilaian terhadap masing-masing kriteria dilakukan berbeda. Model pembobotan yang digunakan adalah ROC (*Rank Order Centroid*). ROC didasarkan pada tingkat kepentingan atau prioritas dari kriteria. Teknik pembobotan ini akan memberikan bobot pada setiap kriteria sesuai dengan rangking yang dinilai berdasarkan tingkat prioritas. Biasanya dibentuk dengan pernyataan “kriteria 1 lebih tinggi dari kriteria 2, yang lebih tinggi dari kriteria 3” dan selanjutnya sampai ke n , ditulis $Krt_1 \geq Krt_2 \geq Krt_3 \geq \dots \geq Krt_n$ [6]. Sementara dalam pemberian bobot, diberlakukan aturan yaitu $B_1 \geq B_2 \geq B_3 \geq \dots \geq B_n$ yang mana B_j adalah bobot untuk kriteria Krt_j atau dapat dijelaskan sebagai berikut:

Jika : $Krt_1 \geq Krt_2 \geq Krt_3 \geq \dots \geq Krt_n$

Maka : $B_1 \geq B_2 \geq B_3 \geq \dots \geq B_n$

Berikutnya, apabila k adalah jumlah kriteria, maka :

$$B_1 = \frac{\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{k}\right)}{k}$$

$$B_2 = \frac{\left(0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{k}\right)}{k}$$

$$B_3 = \frac{\left(0 + 0 + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{k}\right)}{k}$$

$$B_4 = \frac{\left(0 + \dots + 0 + \frac{1}{k}\right)}{k}$$

Sehingga pembobotan memiliki formulasi seperti dibawah ini:

$$B_k = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \left(\frac{1}{i}\right)$$

Jika dua atau lebih kriteria dianggap sama penting, maka bobot yang diberikan bagi masing-masing kriteria merupakan rata-rata dari gabungan peringkatnya. Untuk menghitung utilitas terhadap setiap alternatif adalah sebagai berikut:

$$\text{maksimumkan } \sum_{i=1}^k B_j U_{ij} \quad , \forall i = 1 \text{ sampai } n$$

Dimana B_j adalah nilai interval pembobotan kriteria ke- j dari k kriteria, U_{ij} adalah nilai utilitas i pada kriteria j , dan n adalah banyak data. Langkah-langkah metode pembobotan adalah sebagai berikut: (a) Identifikasi permasalahan, agar keputusan yang akan diambil lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan yang akan dicapai, (b) Tentukan alternatif, kriteria dan sub kriteria yang digunakan dalam membuat keputusan, (c) Memberikan peringkat untuk setiap kriteria dan sub kriteria, (d) Menghitung bobot menggunakan pembobotan untuk setiap kriteria, hal ini bergantung pada peringkat yang telah diberikan pada langkah c. (e) Menghitung bobot akhir setiap kriteria, dengan mengalikan hasil langkah c dengan langkah d. (f) Memberikan penilaian pada semua kriteria untuk setiap alternatif. Nilai diberikan dalam skala 0 – 100 dimana 0 sebagai nilai minimum dan 100 sebagai nilai maksimum. (g) Menghitung utilitas terhadap setiap alternatif. (h) Memutuskan, jika hanya satu alternatif yang akan dipilih, maka akan dipilih alternatif dengan nilai utilitas paling besar.

Tabel 1. Matriks Nilai Pembobotan Untuk 2 Sampai 9

Ranking	Kriteria							
	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.75	0.611	0.521	0.457	0.408	0.370	0.340	0.314
2	0.25	0.278	0.271	0.257	0.242	0.228	0.215	0.203
3		0.111	0.146	0.157	0.158	0.156	0.152	0.148
4			0.063	0.090	0.103	0.109	0.111	0.111
5				0.040	0.061	0.073	0.079	0.083
6					0.028	0.044	0.054	0.061
7						0.020	0.034	0.042
8							0.016	0.026
9								0.012

Misalkan untuk 2 sampai 9 kriteria, nilai persamaan diatas disajikan pada tabel diatas.

Mengidentifikasi Keperluan Informasi, Analisis Sistem dan Strategi Perancangan sistem

Metode pengembangan sistem penilaian pengajuan bantuan bedah rumah di Desa Senganan menggunakan metode pengembangan *Sistem Development Life Cycle* (SDLC) [3].

Mengidentifikasi Permasalahan

Untuk memberikan kemudahan petugas penilai pengajuan bantuan bedah rumah di Desa Senganan, sehingga perlu mempertimbangkan kriteria sebagaimana prasyarat dalam program bedah rumah yang dicanangkan oleh pemerintah. Melalui data yang ada kriteria dalam pengajuan bantuan bedah rumah yang diberlakukan oleh Pemerintah Daerah saat ini:

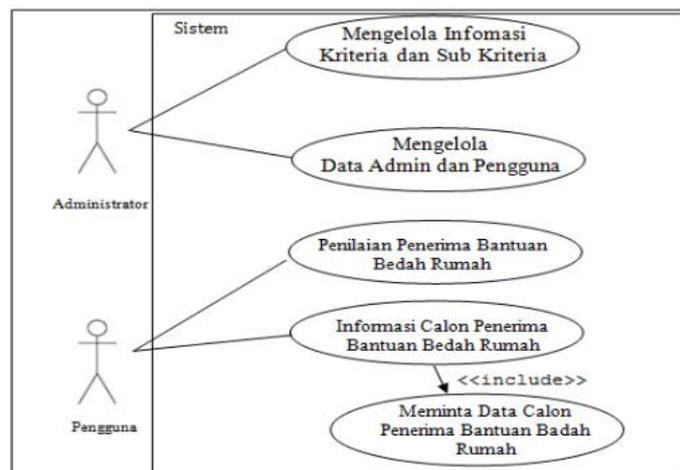
- Kriteria keadaan rumah, adapun kriteria yang dimaksud adalah: lantai rumah yang masih tanah atau beralaskan tikar, atap rumah berlubang dan keropos, dinding rumah masih terbuat dari bambu atau dari bata, tidak memiliki toilet atau toilet tidak memenuhi standar MCK, luas tanah dan luas bangunan sempit sedangkan penghuninya terdiri dari beberapa KK.
- Kriteria administratif: peserta pemohon harus melengkapi syarat administratif dalam proses pengajuan bantuan bedah rumah diantaranya: KTP, KK (kartu keluarga), sertifikat kepemilikan tanah/surat keterangan dari camat, SHM (surat hak milik), surat penjelasan dari

desa, surat keterangan miskin, surat pengajuan permohonan (materai 6000).

Menentukan Syarat Informasi

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan terhadap beberapa permasalahan yang ditemukan dalam proses pengajuan penentuan bantuan bedah rumah, maka dibutuhkan informasi sebagai berikut:

- Dibutuhkan informasi tentang standarisasi dalam proses penilaian pengajuan penerima bantuan bedah rumah. Proses yang terjadi saat ini, program pengajuan bantuan bedah rumah sering terjadi salah sasaran, artinya ada beberapa keluarga yang tidak memenuhi kriteria atau syarat penerima bantuan bedah rumah.
- Informasi calon pemohon bantuan bedah rumah dapat terekam dengan jelas dengan nilai kriteria yang menjadi prasyarat pengajuan bantuan.
- Waktu yang dibutuhkan dalam pendataan dapat dilakukan dengan cepat, dan keputusan bisa diambil di tingkat petugas. Proses yang terjadi saat ini adalah terdapat dua tahap yang harus dilalui sampai final yaitu: penilaian pengajuan pemohon bantuan bedah rumah dilakukan pada tingkat petugas yang menentukan kondisi dari tempat tinggal pemohon dan yang kedua adalah penilaian tingkat desa.
- Laporan hasil penilaian penentuan bantuan bedah rumah.



Gambar 2. Diagram Use Case SPK Penentuan Penerimaan Bantuan Bedah Rumah

Analisis Fungsional Sistem

Analisis fungsional sistem digambarkan dengan *Use Case* yang menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah apa yang dikerjakan sistem dan bukan bagaimana sistem itu mengerjakan proses. Sebuah *Use Case* menunjukkan sebuah hubungan antara aktor dengan sistem. Diagram use case melalui proses analisis yang sudah dikerjakan yaitu aktor administrator serta aktor user (pengguna petugas). Melalui dua aktor ini peran dan fungsinya berbeda.

Analisis Non-Fungsional Sistem

Analisis non-fungsional merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi agar aplikasi yang dibuat mendapat umpan balik yang baik dari pengguna aplikasi. adapun kebutuhan non-fungsional sistem antara lain:

- Performa: sistem harus mampu melakukan setiap perintah secara utuh dalam selang waktu yang tidak terlalu lama sesuai dengan ukuran data input yang diberikan.
- Informasi: Sistem harus mampu menyediakan informasi tentang data-data yang akan digunakan pada sistem.
- Ekonomi: Sistem harus dapat bekerja dengan baik tanpa harus mengeluarkan biaya tambahan yang tinggi.
- Kontrol: Sistem yang telah dibangun harus tetap dikontrol setelah selesai dirancang agar fungsi dan kinerja sistem tetap terjaga dan dapat memberikan hasil yang sesuai dengan keinginan pengguna.

- Efisiensi: Sistem harus dirancang sesederhana mungkin agar memudahkan penggunaan dalam menggunakan atau menjalankan aplikasi tersebut.

Analisis Non-Fungsional Sistem

Analisis non-fungsional merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi agar aplikasi yang dibuat mendapat umpan balik yang baik dari pengguna aplikasi. adapun kebutuhan non-fungsional sistem antara lain:

- Performa: sistem harus mampu melakukan setiap perintah secara utuh dalam selang waktu yang tidak terlalu lama sesuai dengan ukuran data input yang diberikan.
- Informasi: Sistem harus mampu menyediakan informasi tentang data-data yang akan digunakan pada sistem.
- Ekonomi: Sistem harus dapat bekerja dengan baik tanpa harus mengeluarkan biaya tambahan yang tinggi.
- Kontrol: Sistem yang telah dibangun harus tetap dikontrol setelah selesai dirancang agar fungsi dan kinerja sistem tetap terjaga dan dapat memberikan hasil yang sesuai dengan keinginan pengguna.
- Efisiensi: Sistem harus dirancang sesederhana mungkin agar memudahkan penggunaan dalam menggunakan atau menjalankan aplikasi tersebut.

Strategi Perancangan Sistem Sistem Pendukung Keputusan Bantuan Bedah Rumah

Dalam mendukung strategi pengambilan keputusan, digunakan metode pembobotan yang dibangun untuk menentukan prioritas penentuan pengajuan penerima bantuan. Melalui penelitian yang dilakukan jumlah kriteria yang digunakan adalah enam (6) yaitu: lantai rumah, atap rumah, dinding rumah, ada toilet atau tidak, luas tanah, jumlah kk sebagai penghuni, maka model bobot yang dibangun adalah:

$$B_1 = \frac{\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}\right)}{6}$$

$$B_2 = \frac{\left(0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}\right)}{6}$$

$$B_3 = \frac{\left(0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}\right)}{6}$$

$$B_4 = \frac{\left(0 + 0 + 0 + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}\right)}{6}$$

$$B_5 = \frac{\left(0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}\right)}{6}$$

$$B_6 = \frac{\left(0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{6}\right)}{6}$$

Untuk 2 sampai 6 kriteria, nilai persamaan diatas disajikan pada tabel dibawah ini.

Jika dua atau lebih kriteria dianggap sama penting, maka bobot yang diberikan bagi masing-masing kriteria merupakan rata-rata dari gabungan peringkatnya. Sebagai contoh, jika $Krt_1 \geq Krt_2 = Krt_3$, berarti kriteria 1 lebih penting daripada kriteria 2 yang sama penting dengan kriteria 3. Maka bobot yang diberikan adalah sebagai berikut:

$$Krt_1 = W_1 = 0.61$$

$$Krt_2 = \left(\frac{B_1 + B_2}{2}\right) = \left(\frac{0.28 + 0.11}{2}\right) = 0.94$$

$$Krt_3 = \left(\frac{B_2 + B_3}{2}\right) = \left(\frac{0.28 + 0.11}{2}\right) = 0.94$$

Model dan Bobot Penilaian SPK Penentuan Bantuan Bedah Rumah

Model sistem pendukung keputusan penentuan bantuan bedah rumah pada penelitian ini dibuat dalam 6 jenis model/kriteria yaitu : lantai rumah, atap rumah, dinding rumah, toilet, luas tanah dan jumlah KK. Dari masing-masing model tersebut memiliki beberapa elemen yang akan menentukan hasil akhir sistem pendukung keputusan. Setiap elemen bobot penilaian yang berbeda-beda tergantung dari hasil jenis model. Interval nilai inputan oleh pengguna adalah 10 sampai dengan 100, kelayakan proses penilaian yang dilakukan oleh sistem pendukung keputusan adalah, 80 sampai 100 merupakan tingkat penilaian layak, 60 sampai 79 merupakan tingkat penilaian dipertimbangkan serta 0 sampai 59 merupakan tingkat penilaian ditolak.

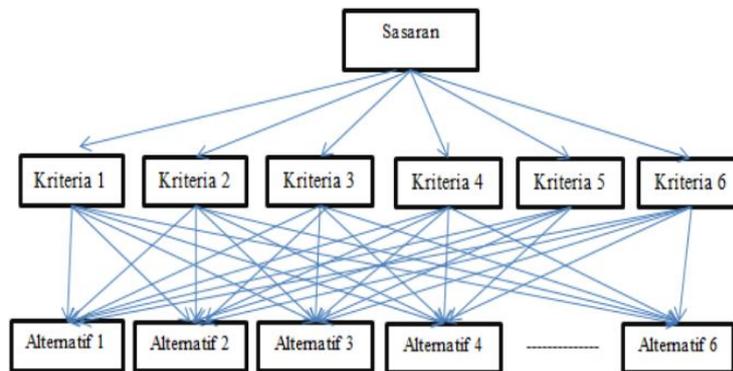
Tabel 2. Diagram Use Case SPK Penentuan Penerimaan

Rangking	Kriteria				
	2	3	4	5	6
1	0.75	0.61	0.52	0.46	0.41
2	0.25	0.28	0.27	0.26	0.24
3		0.11	0.15	0.16	0.16
4			0.06	0.09	0.10
5				0.04	0.06
6					0.03

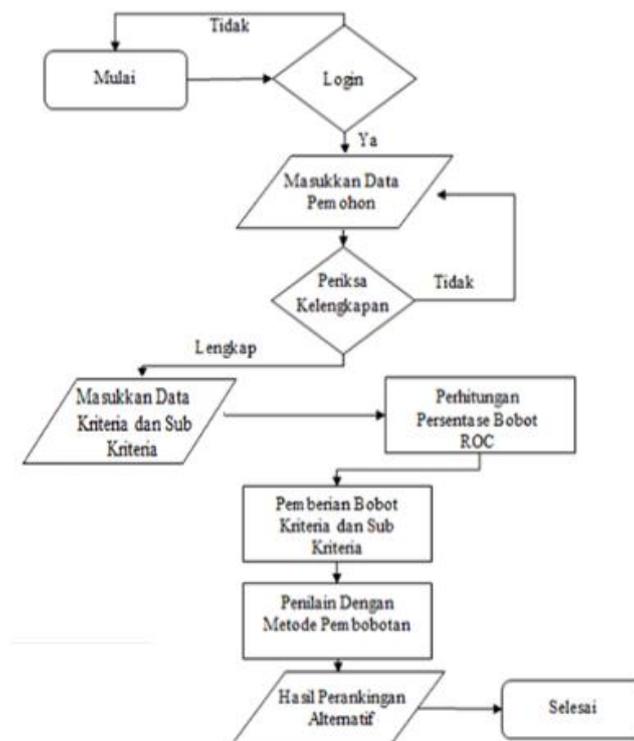
Arsitektur Model SPK Penentuan Bantuan Bedah Rumah

Model arsitektur sistem pendukung keputusan penentuan pengajuan bedah rumah yang dibangun, didasarkan dari enam (6) kriteria yang menjadi dasar penilaian pada sistem.

Susunan hirarki yang memperlihatkan hubungan dari alternatif dengan kriteria serta didasarkan sesuai dengan tujuan atau sasaran sistem. Gambar 3 dibawah ini memperlihatkan arsitektur sistem.



Gambar 3. Arsitektur Model SPK Penerimaan Bantuan

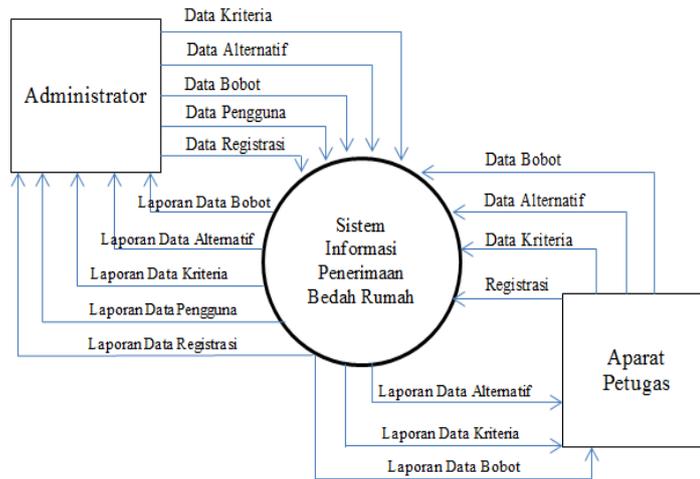


Gambar 4. Diagram Alir Proses SPK Bedah Rumah

Perancangan Proses Sistem SPK

Melalui analisis sistem ada beberapa proses yang dialami pada sistem yang dibangun. Proses-proses tersebut digambarkan dalam DFD (Data Flow Diagram).

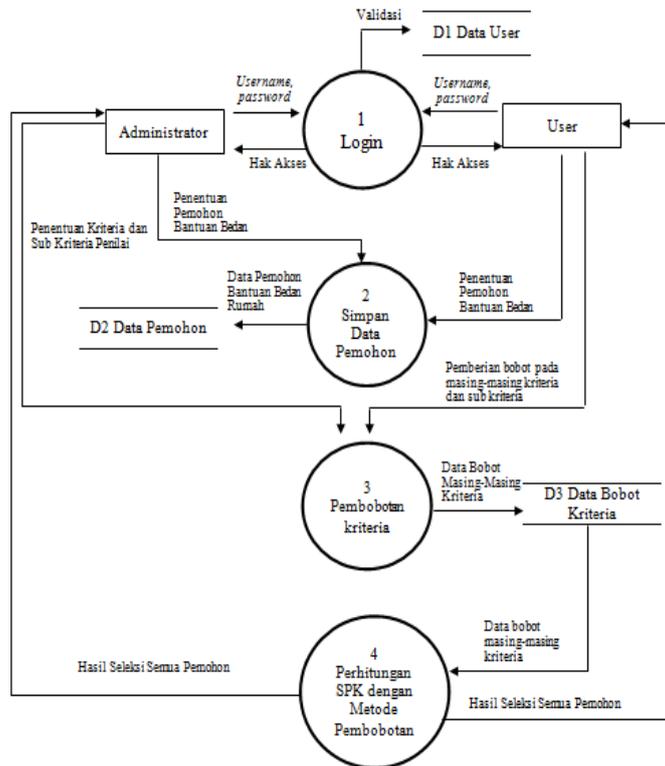
Penjelasan pada gambar-gambar dibawah ini adalah proses-proses yang terjadi pada sistem.



Gambar 5. Diagram Konteks Sistem

Pemakaian sistem diperlihatkan dengan alur yang terjadi pada diagram konteks, yaitu menjelaskan kondisi sistem yang ada baik input maupun output.

Tidak lupa menyertakan terminator yang terlibat dalam penggunaan sistem. Terdapat dua pengguna sistem yaitu admin dan user (petugas penilaian).



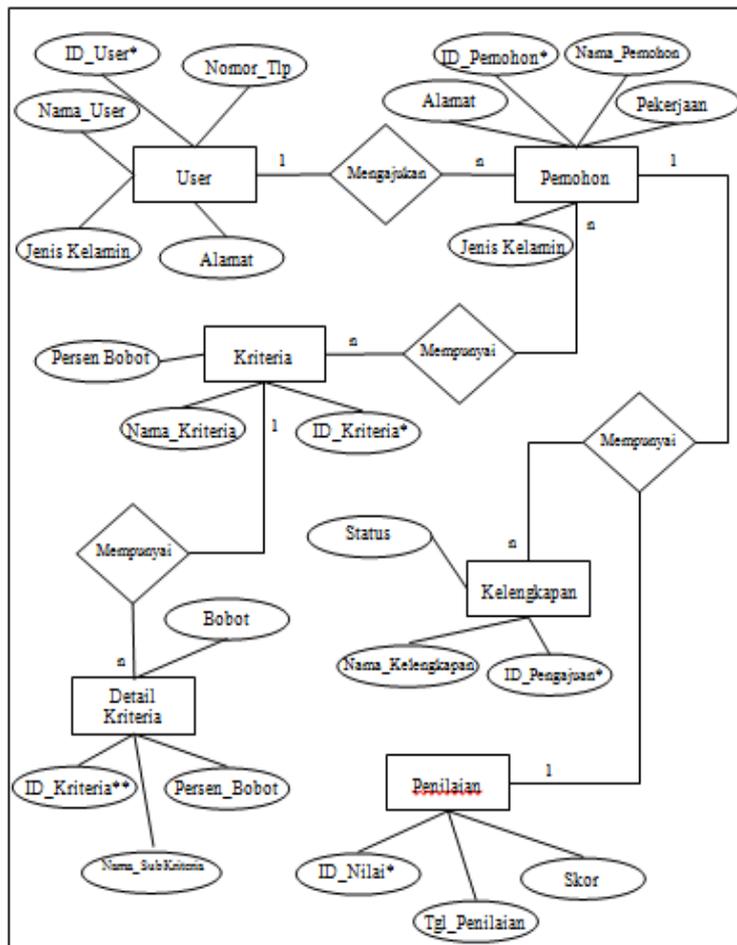
Gambar 6. DFD Pada Level 1

Pada proses pertama merupakan login, pada proses ini pengguna sistem yang dikelali adalah pengguna administrator dan pengguna petugas. pengguna administrator mempunyai hak ases paling tinggi yaitu dapat mengerjakan seluruh proses-proses yang bisa dilakukan oleh sistem, pengguna kedua adalah petugas penilai yang mempunyai hak akses untuk mengerjakan proses penilaian pada kriteria serta proses pembobotan alternatif dari masing-masing kriteria dan akses menampilkan hasil penilaian. Proses kedua merupakan menyimpan berkas data dari pemohon. Dimana pada proses kedua dilakukan perekaman kelengkapan masing-masing pemohon untuk proses penilaian, apabila proses ini tidak dilengkapi maka di proses selanjutnya yaitu proses penilaian tidak bisa dilaksanakan.

Proses ketiga merupakan proses memasukkan data-data kriteria serta sub kriteria yang dikerjakan oleh admin serta memberikan persen bobotnya. Proses keempat yang merupakan proses terakhir adalah kalkulasi sistem pendukung keputusan dengan menggunakan model pembobotan, melalui proses ini model pembobotan memberikan penilaian bobot kriteria di setiap alternatif serta melakukan proses ranking hasil penilaian yang dilakukan.

ERD Sistem SPK Penentuan Bantuan

Entity Relationship Diagram SPK penentuan bantuan memiliki 6 entitas gambar 7 dibawah ini menjelaskan hubungan masing-masing entitas.

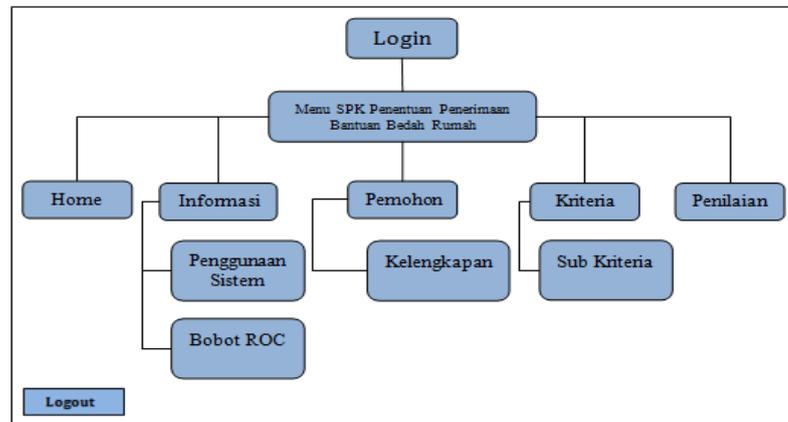


Gambar 7. Entity Relationship Diagram

Perancangan User Interface Sistem

User interface pengguna adalah visualisasi dari yang dibangun sehingga para pengguna sistem memperoleh informasi yang diperlukan. User interface yang dibangun harus menyajikan kemudahan,

sehingga para pengguna dapat berkomunikasi dengan sistem untuk bisa melakukan inputan ke sistem dan memperoleh output. Pada gambar 8 yang ada dibawah ini adalah komponen menu dan sub menu sistem aplikasi yang dibangun.



Gambar 8. Struktur Menu SPK Penentuan

Implementasi

Berdasarkan tahap analisis dan perancangan sistem sebelumnya telah diketahui proses yang terjadi di dalam sistem. Berikut akan dijelaskan dengan algoritma implementasi proses yang terjadi pada baris programnya.

- a) Mulai
- b) Buka koneksi database
- c) Pengguna menentukan data calon pemohon
- d) Lakukan pengecekan id pemohon dengan perintah SQL ke tabel pemohon
- e) Tampilkan semua pemohon untuk di data kelengkapan pengajuan
- f) Lakukan blok berikut selama pemohon belum melengkapi kelengkapan administrasi dan pemohon tidak bisa dinilai pada sistem.
 1. Tampilkan semua kelengkapan untuk didata yaitu kartu tanda penduduk, kartu keluarga, sertifikat tanah, surat hak milik, surat keterangan kepala desa, surat keterangan tidak mampu dan surat permohonan
 2. Lakukan proses simpan ke tabel status kelengkapan

g) Lakukan blok berikut selama pemohon sudah melengkapi semua kelengkapan administrasi

1. Lakukan proses penilaian I untuk menentukan bobot kriteria pada subkriteria
2. Lakukan proses penilaian II dengan metode pembobotan untuk menentukan nilai akhir yang didapatkan dari pemohon

h) Tutup koneksi ke database

i) Selesai

Hasil dan Pembahasan

Skenario Pengujian

Skenario pengujian pertama adalah memvalidasi kelengkapan data pemohon. Kelengkapan data dari calon pemohon merupakan penentuan terhadap proses penilaian di langkah selanjutnya. Jika kelengkapan data calon pemohon tidak lengkap maka tidak dapat dilakukan penilaian ke langkah berikutnya. Skenario pengujian kedua adalah membandingkan hasil pengujian sistem dengan data uji yang digunakan dengan proses manual pendataan penerima bantuan bedah rumah. Apabila persentase penentuan penerima bantuan dengan menggunakan sistem mendekati atau menyerupai dengan proses konvensional maka sistem yang dibangun dianggap berhasil dalam penentuan bantuan

bedah rumah.

Data Pengujian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data penduduk Desa Senganan, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan, Bali. Dalam proses pengujian sistem bantuan bedah rumah akan diambil beberapa data penduduk Desa Senganan.

Langkah pertama menentukan kelengkapan data pemohon yaitu: KTP, KK (kartu keluarga), sertifikat kepemilikan tanah/surat keterangan dari camat, SHM (surat hak milik), surat penjelasan dari desa, surat keterangan miskin, surat pengajuan permohonan (materai 6000). Langkah selanjutnya adalah proses penilaian, dalam proses ini administrator menentukan terlebih dahulu kriteria dan sub kriteria penilai sistem. Adapun data kriteria yang pertama adalah lantai rumah dengan sub kriteria: lantai tanah, lantai berpasir, lantai semen dan lantai keramik. Kriteria kedua adalah atap rumah dengan sub kriteria: atap berlubang/keropos, atap daun kelapa, atap terpal, atap asbes, atap genteng. Kriteria ketiga adalah dinding rumah dengan sub kriteria: dinding dengan terpal, dinding dengan bambu, dinding dengan bata, dinding dengan bata dan semen, dinding dengan cat tembok. Kriteria keempat adalah toilet dengan sub kriteria: tidak memiliki toilet, memiliki toilet tetapi tidak memenuhi standar, tidak memiliki toilet. Kriteria kelima adalah luas tanah dengan sub kriteria: luas tanah 1 are, luas tanah 2 are, luas tanah 3 are, luas tanah 4 are dan luas tanah lebih dari 4 are. Kriteria yang terakhir adalah jumlah KK dengan sub kriteria: jumlah KK dalam 1 rumah lebih dari 4 KK, jumlah KK dalam 1 rumah 4 KK, jumlah KK dalam 1 rumah 3 KK, jumlah KK dalam 1 rumah 2 KK dan jumlah KK dalam 1 rumah 1 KK.

Data-data kriteria dan sub kriteria dapat ditambahkan sesuai dengan aturan penentuan bantuan bedah rumah. Data Alternatif adalah jumlah pemohon yang mengajukan bantuan bedah rumah di Desa Senganan.

Hasil Pengujian

Pengujian sistem pendukung keputusan yang dibangun yaitu menilai 7 calon pemohon pengajuan bedah rumah dari banjar adat yang berbeda di Desa Senganan. Adapun hasil pengujian dari sistem yang dibangun adalah sebagai

berikut: Wayan Darma Sanjaya, alamat Br. Pacung-Senganan, pekerjaan adalah petani, nilai akhir 85,57 kategori layak. Ketut Artha Jaya, alamat Br. Keridan-Senganan, pekerjaan adalah buruh bangunan, nilai akhir 76,01 kategori dipertimbangkan. I Wayan Agus Supartika, alamat Br. Soka Kawan-Senganan, pekerjaan adalah petani, tidak dinilai karena kelengkapan kurang. I Made Darmita, alamat Br. Senganan Kangin-Senganan, pekerjaan buruh bangunan, nilai akhir 58,47 kategori tidak layak. I Kadek Sukante, alamat Br. Bugbugan Sari-Senganan, pekerjaan petani, nilai akhir 88,86 kategori layak. I Wayan Ariawan, alamat Br. Pagi-Senganan, pekerjaan buruh bangunan, nilai akhir 84,25 kategori layak. I Made Suarta, alamat Br. Soka Kangin-Senganan, pekerjaan petani, nilai akhir 76,94 kategori dipertimbangkan.

Simpulan

Melalui penelitian yang sudah dikerjakan, sehingga didapatkan beberapa kesimpulan, Sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan bedah rumah di desa Senganan dapat dilakukan perancangannya dengan metode pembobotan Penentuan pengajuan bantuan bedah rumah terhadap pemohon dapat dimaksimalkan melalui sistem yang dibangun dengan penggunaan kriteria serta sub kriteria. Penilaian dengan metode pembobotan menggabungkan penilaian-penilaian dan nilai-nilai kedalam satu cara yang logis, tetapi tingkat objektivitas penilaian akan sangat tergantung pada imajinasi, naluri, pengalaman, pengetahuan dan pemahaman seseorang terhadap suatu masalah.

Daftar Pustaka

- [1] Badan Pusat Statistik Provinsi Bali, 2013. **Sekretariat Komite Penanggulangan Kemiskinan Republik Indonesia**. Denpasar
- [2] Dinas Sosial Provinsi Bali, 2011. **Petunjuk Teknis Pelaksanaan Kegiatan Bedah Rumah**
- [3] Kendall, K.E. dan Kendall, J.E. 2006. **Analisis dan Perancangan Sistem Informasi**. Versi Bahasa Indonesia. Edisi Kelima. Jilid I. PT. Indeks Kelompok Gramedia. Jakarta.
- [4] Muka, I Wayan. 2011. **Kembalikan Program Bedah Rumah ke Tujuan Dasar**, Artikel, BP Opini. Denpasar

- [5] Sprague, Jr., R.H. dan H.J. Watson.
1993. **Decision Support System Putting Theory Into Practice**. Third Edition.
Prentice Hall. New Jersey.
- [6] Supriana, 2012, **Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Tempat Kost Di Daerah Yogyakarta**. Volume 5-No 2. Jurnal Ilmu Komputer.
Universitas Udayana