

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian mengenai Pemilihan Pemberian Bantuan Pasca Bencana di Kabupaten Bantul dilakukan oleh Fahmi Imaniar (2017). Dalam penelitiannya, Fahmi Imaniar menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan kriteria kerusakan, area rentan dampak akibat bencana, jenis rumah, dan golongan keluarga. Penelitian ini digunakan untuk menentukan pemilihan pemberian bantuan pasca bencana di Kabupaten Bantul Yogyakarta.

Penelitian mengenai Pemilihan Penerima Bantuan Sosial Tahunan Tingkat Kelurahan Di Kota Sorong Papua Barat dilakukan oleh Shararin Way (2019). Dalam penelitiannya, Shararin Way menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan kriteria kondisi rumah, status rumah, jumlah penghasilan, pekerjaan dan jumlah tanggungan. Penelitian ini digunakan untuk pemilihan penerimaan bantuan sosial tahunan tingkat kelurahan di Kota Sorong Papua Barat.

Penelitian mengenai Pemilihan Tempat Latihan Taekwondo Di Kabupaten Bantul dilakukan oleh Rudi Wahyu Nugroho (2019). Dalam penelitiannya, Rudi Wahyu Nugroho menggunakan metode Metode *Simple Additive Weighting* Dan *Analytical Hierarchy Process* dengan kriteria level pelatih, biaya latihan, jarak, fasilitas dan prestasi. Penelitian ini digunakan untuk menentukan Pemilihan tempat latihan Taekwondo di Kabupaten Bantul Yogyakarta.

Penelitian mengenai Seleksi Penerimaan Beasiswa Kabupaten Mappi dilakukan oleh Tera Ross Cesilia Yermogoin (2018). Dalam penelitiannya, Tera Ross Cesilia Yermogoin menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan kriteria pekerjaan orang tua, penghasilan orang tua dan jumlah tanggungan orang tua. Penelitian ini digunakan untuk menentukan pemilihan penerimaan beasiswa mahasiswa di Kabupaten Mappi

Penelitian mengenai Penerimaan Bantuan Raskin Di Kelurahan Maguwoharjo dilakukan oleh Wenang Adhi Triandana (2018). Dalam penelitiannya, Wenang Adhi Triandana menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan kriteria Tempat tinggal, Penghasilan perbulan, Luas lantai, Sumber penerangan. Penelitian ini digunakan untuk menentukan siapa yang berhak

dan layak menerima Beras Miskin di Kelurahan Maguwoharjo Depok Sleman Yogyakarta.

Pada penelitian yang akan di usulkan yaitu Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerima Bantuan Rumah Tidak Layak Huni Di Kabupaten Bantul. Kriteria yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu kondisi atap, kondisi dinding, kondisi lantai, sumber air, fasilitas bab, bahan bakar masak, kendaraan, hewan ternak dan elektronik. Metode yang digunakan adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW), dimana metode AHP akan digunakan untuk menentukan bobot masing-masing kriteria, dan metode SAW akan digunakan untuk normalisasi nilai alternatif. Penelitian ini digunakan untuk memberikan alternatif penerima Bantuan Rumah Tidak Layak Huni di Kabupaten Bantul akan terbagi rata sesuai kriteria. Adapun perbedaan penelitian-penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan sekarang bisa dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Data Perbandingan Penelitian

PENELITI	METODE	PEMBAHASAN	KRITERIA
Fahmi Imaniar (2017)	<i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).	Membuat sistem pendukung keputusan untuk dinas sosial di Kabupaten Bantul agar dapat memudahkan pemilihan pemberian bantuan pasca bencana.	Kerusakan, Area rentan dampak akibat bencana, Jenis rumah, dan Golongan keluarga
Shararin Way (2019)	Analytical Hierarchy Process (AHP)	Membuat sistem pendukung keputusan untuk perangkat kelurahan untuk memudahkan dalam mengambil keputusan pemilihan penerimaan bantuan sosial tahunan tingkat kelurahan di Kota Sorong Papua Barat	Kondisi Rumah, Status Rumah, Jumlah Penghasilan, Pekerjaan, Jumlah Tanggungan.
Rudi Wahyu Nugroho (2019)	<i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) Dan <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	Membuat sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk menentukan pemilihan tempat latihan Tekwondo terbaik di Kabupaten Bantul.	level pelatih, biaya latihan, jarak, fasilitas dan prestasi
Yermogoin (2018)	kombinasi metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) dan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).	Membuat sistem pendukung keputusan untuk memudahkan seleksi penerima beasiswa mahasiswa di Kabupaten Mappi.	Ipk, Kendaraan yang digunakan, Pekerjaan orang tua, Penghasilan orang tua, jumlah tanggungan orang tua
Wenang Adhi Triandana (2018)	Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) dan Metode <i>Simple Additive Weighting</i>	Membuat sistem pendukung keputusan agar memudahkan perangkat kelurahan menentukan masyarakat yang berhak dan layak menerima beraas miskin di Kelurahan	Tempat tinggal, Penghasilan perbulan, Luas lantai, Sumber penerangan

	(SAW).	Maguoharjo Depok Sleman Yogyakarta.	
Penelitian Yang Diusulkan (2021)	Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) dan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).	Membuat sistem pendukung keputusan agar memudahkan dinas Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) dalam menentukan pemilihan penerima bantuan Rumah Tidak Layak Huni di Kabupaten Bantul.	Kondisi Atap, kondisi dinding, kondisi lantai, bahan bakar masak, fasilitas bab, sumber air, kendaraan, hewan ternak, dan elektronik

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan hasil suatu proses komunikasi dan partisipasi yang terus menerus dari keseluruhan organisasi. Hasil keputusan tersebut dapat merupakan pernyataan yang disetujui antar alternatif atau antar prosedur untuk mencapai tujuan tertentu. Pendekatannya dapat dilakukan, baik melalui pendekatan yang bersifat individual atau kelompok. Pengambilan keputusan merupakan bentuk pemilihan dari berbagai alternatif tindakan yang mungkin dipilih prosesnya melalui mekanisme tertentu, dengan harapan akan menghasilkan sebuah keputusan terbaik. (Kadarsah Suryadi : 1998).

2.2.2 Bantuan Sosial Rumah Tidak Layak Huni (RTLH)

Rumah (tempat tinggal) adalah salah satu aspek dari kesejahteraan masyarakat yang harus dipenuhi. Karena rumah merupakan kebutuhan hidup manusia yang utama selain sandang dan pangan dimana tempat manusia dapat berlindung, mempertahankan dan juga meningkatkan kualitas hidupnya. Rumah tidak hanya memiliki fungsi fisik yaitu sebagai tempat berlindung tetapi juga memiliki nilai strategis bagi kehidupan penghuninya. Nilai strategis tersebut tercermin pada posisi rumah sebagai pusat kegiatan dalam melaksanakan fungsinya, terutama fungsi dalam pendidikan anak-anak dan pembinaan anggota keluarganya. Berdasarkan hal tersebut, setiap keluarga selalu berupaya untuk memiliki rumah yang layak huni, meskipun secara obyektif belum seluruh keluarga dapat mewujudkan keinginannya. Hal itu disebabkan oleh beberapa faktor, terutama faktor ekonomi keluarga karena kemiskinan.

Dalam merespon kondisi masyarakat tersebut Kementerian Sosial RI membuat kebijakan bansos Rumah Tidak Layak Huni yang bertujuan untuk utamanya yaitu meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan penanggulangan kemiskinan di Indonesia. Untuk pelaksanaan ditingkat kabupaten/kota telah dibentuk Tim Koordinasi Penanggulangan

Kemiskinan Kabupaten/Kota, yang berkedudukan di bawah dan bertanggung jawab kepada Bupati/Walikota. Pelaksana Program Rehabilitasi Rumah Tidak Layak Huni Berdasarkan Peraturan Bupati Bantul No. 21 Tahun 2012 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Kegiatan Rehabilitasi Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) Kabupaten Bantul Tahun 2012 telah ditetapkan bahwa lembaga pengelola kegiatan ini terdiri dari:

- a. Tim Peninjau dan Monitoring Rehabilitasi RTLH yaitu Dinas Sosial Kabupaten Bantul
- b. Pendamping Kecamatan
- c. Petugas Kelurahan/ Desa
- d. Kelompok penerima bantuan Bansos RTLH

Tim peninjau dan monitoring bansos RTLH adalah suatu tim yang telah ditunjuk dan ditetapkan oleh Bupati Bantul. Sedangkan dalam melakukan pengawasan di lapangan terhadap pelaksanaan kegiatan bansos RTLH dimana keanggotaannya terdiri dari 10 orang termasuk dari Dinas Sosial, 1 orang dari kecamatan yang dibantu oleh 1 orang pendamping kecamatan dan juga 1 kelompok kelurahan/ desa yang terdiri dari 3 orang. Tim survey dan monitoring telah dapat melakukan pengawasan, dimana untuk 1 kelompok dapat dilakukan 3-4 kali pengawasan. Dalam pelaksanaannya di lapangan, tim pelaksana kegiatan bansos RTLH juga melibatkan pihak Pemerintah Desa dalam pelaksanaan kegiatan ini. Terlibatnya Pemerintah Desa dalam pelaksanaan kegiatan bansos RTLH adalah sebatas sosialisasi ke masyarakat dan mengumpulkan berkas permohonan dari masyarakat. (BAPPEDA Kabupaten Bantul: 2019)

2.2.3 Simple Additive Weighting (SAW)

Metode ini dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif seperti yang ada pada gambar 2.2 berikut ini :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Gambar 2. 1 Rumus Normalisasi

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut $C_j = 1, 2, \dots, m$ dan $j=1, 2, \dots, n$. Nilai preferensi setiap alternatif (V_i) dapat dihitung menggunakan persamaan (2)

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \dots\dots\dots(2)$$

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternative A_i lebih terpilih (Sri Kusumadewi : 2006).

2.2.4 Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah suatu metode pengambilan keputusan dengan melakukan perbandingan berpasangan antara kriteria pilihan dan juga perbandingan berpasangan antara pilihan yang ada. Permasalahan pengambilan keputusan dengan AHP umumnya dikomposisikan menjadi kriteria, dan alternative pilihan.

Langkah-langkah Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan
2. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan subtujuan-subtujuan, kriteria dan kemungkinan alternatif-alternatif pada tingkatan kriteria yang paling bawah.
3. Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan kriteria yang setingkat di atasnya. Perbandingan dilakukan berdasarkan "*judgment*" dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan dengan elemen lainnya.
4. Melakukan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh *judgment* seluruhnya sebanyak $n \times [(n-1)/n]$ buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan.
5. Menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data diulangi sampai nilai eigen diperoleh konsisten
6. Mengulang langkah 3,4, dan 5 untuk seluruh tingkat hierarki.
7. Menghitung vector eigen dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai vector eigen merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini untuk mensintesis *judgment* dalam penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hierarki terendah sampai pencapaian tujuan.

8. Memeriksa konsistensi hierarki, jika nilainya lebih dari 0.1 persen maka penilaian data *judgment* harus diperbaiki. Perbandingan tingkat kepentingan suatu elemen terhadap elemen lain digunakan skala saaty terlihat pada tabel Tabel 2. 2

Tabel 2. 2 Skala Penilaian Perbandingan Pasangan

Nilai	Interprestasi
1	Kedua elemen sama pentingnya.
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada yang lainnya.
5	Elemen yang satu esensial atau sangat penting dari pada elemen yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen yang lainnya.
9	Satu elemen mutlak lebih penting dari pada elemen yang lainnya.
2,4,6,8	Nilai- nilai tengah di antara dua pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika untuk aktifitas i mendapat satu angka bila dibandingkan dengan suatu aktifitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya bila dibandingkan denganaktifitas i

Perhitungan Bobot Elemen

Pada dasarnya formulasi matematis pada model AHP dilakukan dengan menggunakan suatu matriks. Misalkan, dalam suatu subsistem operasi terdapat n elemen operasi, yaitu elemen-elemen operasi A_1, A_2, \dots, A_n , maka hasil perbandingan secara berpasangan elemen-elemen operasi tersebut akan membentukmatriks perbandingan. Perbandingan berpasangan dimulai dari tingkat hierarki paling tinggi, dimana suatu kriteria digunakan sebagai dasar pembuatan perbandingan yang akan dibandingkan menggunakan inputan nilai bobot dari pengambil keputusan tergantung tingkat kepentingan dan pengaruh suatu kriteria terhadap elemen dalam proses perbandingan, seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.1 di bawah ini.

	A_1	A_2	...	A_n
A_1	a_{11}	a_{12}	...	a_{1n}
A_2	a_{21}	a_{22}	...	a_{2n}
...
A_n	a_{n1}	a_{n2}	...	a_{nn}

Gambar 2. 2 Matriks Perbandingan Berpasangan

Perhitungan Konsistensi

Matriks bobot yang diperoleh dari hasil perbandingan secara berpasangan dihitung nilai konsistensinya, penyimpangan dari konsistensi dinyatakan dengan Indeks Konsistensi menggunakan persamaan yang terlihat seperti di bawah ini.

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

Dimana : λ_{max} = eigen value maksimum
: -n = ukuran matriks

Perbandingan antara CI dan RI untuk suatu matriks didefinisikan sebagai Rasio konsistensi (CR).

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Dimana : CI = Indeks consistency
: RI = Indeks Rasio

Tabel 2. 3 Nilai Indeks Random

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

Untuk model AHP, matriks perbandingan dapat diterima jika nilai rasio konsistensi(CR) ≤ 0.1 (Kadarsah Suryadi : 1998).

2.2.5 PHP

PHP singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script 18 yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (server side HTML embedded scripting). PHP tergolong perangkat lunak opensource yang diatur dalam aturan GPL (General Purpose Licenses) yang sangat cocok dikembangkan dalam lingkungan web, karena PHP bisa diletakan pada scrip HTML atau PHP. PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu terbaru atau up to date. Semua script PHP dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan.

2.2.6 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan

sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL .