

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Tinjauan Objek Penelitian

Direktorat Sistem dan Pelaporan Pemantauan, Evaluasi dan Pengendalian Pembangunan (SPPEPP) merupakan salah satu direktorat yang berada di Bappenas. SPPEPP merupakan Direktorat yang melaksanakan tugas penyiapan perumusan kebijakan perencanaan dan menyusun kebijakan teknis dan sistem pemantauan, evaluasi, dan pengendalian serta melaksanakan pengoordinasian penyusunan pelaporan atas pelaksanaan rencana pembangunan nasional.

Penelitian ini dibuat mengacu kepada permasalahan yang ada saat ini, yaitu data yang terkumpul masih belum termanfaat dengan baik untuk melakukan penilaian provinsi terbaik, karena belum adanya bobot kepentingan. Pada penelitian ini data yang digunakan berasal dari aplikasi internal yang ada di Direktorat SPPEPP, dari pengumpulan yang didapatkan dari setiap daerah yang melakukan pelaporan. Sehingga hasil dari pengumpulan data dapat digunakan untuk memberikan indikator penilaian.

B. Landasan Teori

1. *Simple Additive Weighting* (SAW)

a. Pengertian SAW

Dikutip dari (Febrina Sari, 2018 : 85) konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari peringkat kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Fishburn, 1967). Proses normalisasi matriks (X) yang digunakan pada metode SAW ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode SAW ini mengharuskan bobot pada setiap atribut. Dari skor total alternatif yang didapatkan dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara peringkat (yang dapat dibandingkan lintas atribut) dan bobot setiap atribut.

b. Proses Normalisasi Matriks

Rating setiap atribut haruslah melewati proses normalisasi terlebih dahulu, langkah dalam melakukan normalisasi sebagai berikut :

- (1) Menentukan Alternatif, yaitu A_i .
- (2) Menentukan kriteria-kriteria yang akan menjadi acuan dalam pengambilan keputusan.
- (3) Menentukan rating kecocokan alternatif dengan kriterianya.
- (4) Menentukan bobot preferensi.
- (5) Membuat table kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
- (6) Membuat matrik keputusan yang dibentuk dari rating tabel kecocokan sebelumnya.

- (7) Melakukan normalisasi matrik keputusan dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi.

c. Formula untuk Melakukan Normalisasi

Dibawah ini merupakan formula untuk melakukan normalisasi matriks (X) :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana :

- V_i = rangking untuk setiap alternatif
- r_{ij} = rating kinerja ternormalisasi
- Max_{ij} = nilai tertinggi dari setiap baris dan kolom
- Min_{ij} = nilai terendah dari setiap baris dan kolom
- X_{ij} = baris dan kolom dari matriks

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih adalah:

- (1) Dikatakan kriteria keuntungan apabila nilai memberikan keuntungan bagi pengambil keputusan, sebaliknya kriteria biaya apabila menimbulkan biaya bagi pengambil keputusan.
- (2) Apabila berupa kriteria keuntungan maka nilai di bagi dengan nilai dari setiap kolom, sedangkan untuk kriteria biaya dari setiap kolom di bagi dengan nilai.

d. Kelebihan dan Kekurangan Metode SAW

Kelebihan dari metode SAW dibandingkan dengan model pengambilan keputusan yang lain adalah sebagai berikut :

- (1) Menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif pada proses perankingan yang telah dilakukan.
- (2) Penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dari bobot preferensi yang sudah ditentukan
- (3) Lalu selanjutnya melakukan perhitungan normalisasi matriks sesuai dengan nilai atribut (antara nilai *benefit* dan *cost*).

Sedangkan kekurangan dari metode SAW adalah :

- (1) Digunakan pada pembobotan lokal.

(2) Dilakukan dengan menggunakan bilangan crisp maupun fuzzy.

2. Sistem Pendukung Keputusan

a. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Dikutip dari (Dicky Nofriansyah, 2015 : 1) Sistem pendukung keputusan diperkenalkan oleh G.Anthony Gorry dan Michael S.Scott Morton dapat didefinisikan bahwa sistem pendukung keputusan ini berkaitan erat dengan sistem informasi atau model analisis yang dirancang untuk membantu para pengambil keputusan dan para profesional agar mendapatkan informasi yang akurat.

b. Proses Pengambilan Keputusan

Keputusan merupakan hasil dari proses memilih pilihan terbaik diantara beberapa alternatif yang telah tersedia. Pada proses pengambilan keputusan kegiatan yang diperlukan adalah mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan serta menentukan metode pengambilan keputusan.

Proses pengambilan keputusan dapat dipandang sebagai suatu sistem. Komponen sistem terdiri dari masukan, proses dan keluaran.

(1) Masukan (*Input*)

Masukan dalam proses pengambilan keputusan adalah data dan informasi. Data dapat berupa suatu keadaan, gambar, suara, huruf, angka, atau bahasa yang dapat digunakan sebagai bahan untuk melihat lingkungan, objek, kejadian ataupun suatu konsep.

(2) Proses (*Process*)

Proses pengambilan keputusan merupakan langkah-langkah yang diambil oleh seorang pengambil keputusan untuk mendapatkan keputusan yang terbaik.

(3) Keluaran (*Output*)

Keluaran dari proses pengambilan keputusan adalah keputusan yang dipilih oleh seorang pengambil keputusan, dimana keputusan ini tentunya merupakan keputusan terbaik.

3. Provinsi

Dikutip dari (Dayat Suryana, 2012 : 3) provinsi adalah nama sebuah pembagian wilayah *administrative* dibawah wilayah nasional. Kata "*provincia*" berasal dari bahasa latin dan pertama kalinya digunakan di kekaisaran Romawi kata ini merupakan potongan dari bahasa belanda. Kemungkinan kata ini berasal dari kata "*provincia*" yang berarti daerah kekuasaan. Kemungkinan besar terdiri dari kata-kata "*pro*" (di depan) dan "*vincia*" (dihubungkan).

4. Provinsi Di Indonesia

Dikutip dari (Dayat Suryana, 2012: 3) Dalam pembagian administrative, Indonesia terdiri atas provinsi, yang dikepalai oleh seorang gubernur. Masing-masing provinsi dibagi atas kabupaten kota. Saat ini Indonesia terdapat 33 (tiga puluh tiga) provinsi. Sebelum tahun 2000 Indonesia memiliki 27 (dua puluh tujuh) provinsi. Namun setelah masa reformasi, banyak provinsi yang dimekarkan menjadi dua bagian yang rata-rata provinsi dengan luas daerah yang cukup besar. Pemekaran yang dilakukan bermaksud agar mendapatkan efisiensi dalam penerapan pemerataan pembangunan. 5 (lima) provinsi memiliki status khusus sebagai daerah khusus atau daerah istimewa yaitu: Aceh, Jakarta, Papua, Papua Barat, dan Yogyakarta. Dari 33 (tiga puluh tiga) provinsi tersebut,. Dari 33 (tiga puluh tiga) provinsi tersebut, 10 (sepuluh) diantaranya terletak di Pulau Sumatera, 6 (enam) di Pulau Jawa, 4 (empat) di Pulau Kalimantan, 6 (enam) di Pulau Sulawesi, 3 (tiga) di Kepulauan Nusa Tenggara, 2 (dua) di Kepulauan Maluku, dan 2 (dua) lainnya terletak di Pulau Papua.

5. Spearman

Dikutip dari (Statistika Terapan Untuk Perguruan Tinggi, Hlm : 278) korelasi *spearman* berfungsi untuk menentukan besarnya hubungan dua variabel (gejala) yang bersekala ordinal atau data jenjang. Biasanya data yang dianalisis merupakan angka yang berjenjang, misalnya 1,2,3,4 dan 5.

C. Tinjauan Studi

Adapun penelitian sejenis menggunakan metode SAW dengan masalah berbeda yang pernah dilakukan sebagai berikut :

1. **Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Jumlah Beras Miskin Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW).** Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Anggrawati, Muh.Yamin, dan Natalis Ransi tahun 2016. Salah satu program pemerintah adalah program beras miskin atau Raskin dalam mengurangi beban pengeluaran dan perlindungan terhadap keluarga miskin melalui pendistribusian beras dengan permasalahan, salah satunya adanya penyamaraan jumlah Raskin yang diterima oleh semua penerima Raskin, sementara adanya perbedaan derajat sosial antara penerima Raskin tersebut. Dalam penelitian ini digunakan SAW dengan penjumlahan terbobot, yakni mencari penjumlahan terbobot dari nilai kinerja pada setiap alternatif, hasil dari semua atribut yang membutuhkan semua proses normalisasi matriks keputusan (X) ke dalam skala yang dapat diperbandingkan pada semua alternatif yang ada. Hasil dari penelitian ini yaitu sistem pendukung keputusan menentukan jumlah Beras Miskin menggunakan metode SAW.

2. **Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Komoditi Unggulan Pada Daerah Pengembangan Agroindustri Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW).** Penelitian yang dilakukan oleh Gerzon J.Maulany tahun 2013. Penelitian ini bertujuan membuat suatu perangkat lunak yang dapat membantu memberikan pertimbangan bagi pengambil keputusan dalam menentukan prioritas komoditi unggulan yang cocok dan layak dikembangkan pada suatu daerah agroindustri.
3. **Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan.** Penelitian yang dilakukan oleh Friyadie tahun 2016.

Sumber Daya Manusia (SDM) dari suatu perusahaan sangat mempengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan kerja dari perusahaan tersebut. Salah satu faktor penting dalam SDM suatu perusahaan atau badan promosi, secara umum promosi itu pada dasarnya berupa rekomendasi berdasarkan lama kerja, penilaian kinerja dan perilaku dalam melaksanakan tugasnya. Untuk itu maka diperlukan penilaian karyawan yang dapat membantu memfasilitasi pengawas dan sumber daya manusia, saat ini pengolahan data karyawan masih menggunakan excel sehingga semakin besar risiko kesalahan memasukkan data, sehingga untuk menyelesaikan masalah yang penggunaan metode SAW sangat cocok untuk perhitungan dalam menentukan promosi kenaikan jabatan.
4. **Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pelanggan Terbaik Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Pada Bravo Supermarket Jombang.** Penelitian yang dilakukan oleh Fatikhatus Sholikhah, Diema Hernyka Satyareni dan Chandra Sukma Anugrah tahun 2016.

Persaingan merupakan hal yang biasa terjadi dalam dunia bisnis.Bravo harus siap bersaing dengan para kompetitornya karena Bravo bukanlah satu-satunya *supermarket* di kota Jombang. Agar Bravo bisa bersaing dan tetap produktif salah satu caranya adalah memberikan *reward* kepada pelanggan terbaik. Dalam pemilihan pelanggan terbaik dibuatlah sebuah perancangan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai proses perhitungan pemilihan pelanggan terbaik.
5. **Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Di PT.Tirta Jaya Abadi Singaraja.** Penelitian ini dilakukan oleh I Gede Bendesa Subawa, I Made Agus Wirawan dan I Made Gede Sunarya tahun 2015.

Salah satu cara untuk meningkatkan dedikasi dan memacu semangat serta kinerja pegawai dengan melakukan pemilihan pegawai terbaik. Melakukan

pemilihan pegawai terbaik haruslah memerhatikan berbagai kriteria penilaian sehingga pegawai yang terpilih memang layak. Sistem pendukung keputusan adalah solusi yang sangat membantu dalam menentukan pegawai terbaik. Metode yang digunakan adalah *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW digunakan untuk menganalisis dalam pengambilan keputusan terbaik dari sejumlah alternatif.

6. **Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Dengan Metode *Simple Additive Weight* (SAW).** Penelitian ini dilakukan oleh Etika Wahyu Perdani, Agus Suryatno, Riana Defi dan Sri Sukanta tahun 2014.

penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi sistem pendukung keputusan untuk penerimaan siswa baru di SMK Negeri 2 Magelang dan untuk mengetahui penggunaan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dapat memudahkan proses penerimaan siswa baru serta dapat memberikan hasil yang lebih akurat daripada menggunakan Excel. Sistem Pendukung Keputusan untuk melakukan perhitungan menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Objek yang diteliti yaitu kelayakan sistem yang meliputi aspek komunikasi visual dan aspek rekayasa perangkat lunak.

7. **Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode *Simple Additive Weight* (SAW) Pada SMAN 15 Tangerang.** Penelitian ini dilakukan oleh Rohmat Taufiq dan Candra Adi Saputra tahun 2018.

SMA Negeri 15 Tangerang. Kepala sekolah adalah pemimpin di sekolah. Seorang kepala sekolah harus mampu untuk mengatur dan mengarahkan para guru untuk melaksanakan pendidikan yang bermutu. Salah satu cara meningkatkan pendidikan yang bermutu yang digunakan oleh kepala sekolah yaitu dengan melakukan penilaian kinerja guru (PKG). Cara ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kualitas guru-guru di sekolah tersebut. Penilaian Kinerja Guru (PKG) juga dilakukan oleh SMA Negeri 15 Tangerang untuk mengetahui tingkat kualitas guru-guru yang ada di sekolah ini. Namun penilaian yang dilakukan sekarang masih dilakukan secara manual pada lembar penilaian dan masih bersifat subyektif, karena belum ada aspek-aspek penilaian yang digunakan dalam Penilaian Kinerja Guru (PKG) ini. Dari permasalahan tersebut maka akan dibuat Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru (PKG) untuk membantu SMA Negeri 15 Tangerang dalam menilai guru-guru yang ada. Sistem ini akan menggunakan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). sebuah instansi sekolah milik Negara yang berada di Kecamatan Periuk, Kota Tangerang.

8. **Decision Support System Penilaian Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW).** Penelitian ini dilakukan oleh Satria Abadi dan Febriani Latifah tahun 2016.

Penilaian terhadap suatu pekerjaan dalam sebuah perusahaan merupakan suatu tahap evaluasi kerja yang dapat meningkatkan kualitas pekerjaan bagi kelangsungan aktivitas perusahaan didalamnya. Pekerjaan yang diinginkan oleh perusahaan terhadap para pekerja memiliki standart mutu untuk mengukur kebrhasilan kerja. Penilaian ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam sistem pendukung keputusan. Penilaian kinerja karyawan pada perusahaan didasari oleh beberapa kriteria yang telah ditetapkan, diantaranya kedisiplinan, kebersihan, kejujuran, komunikasi, kerjasama, dan tanggungjawab. Hasil dari penelitian ini berbentuk sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat mengolah data pemilihan karyawan berprestasi menjadi sebuah pertimbangan yang valid.

9. **Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dalam Penentuan Tunjangan Kinerja Pegawai Pada Kepolisian Resort Kota (Polresta) Jambi.** Penelitian ini dilakukan oleh Asep Sujarwadi dan Dodo Zaenal Abidin tahun 2016.

Polresta Jambi merupakan sebuah lembaga pemerintah yang bertanggung jawab pada bidang keamanan untuk wilayah hukum Kotamadya Jambi. Polresta Jambi saat ini belum menerapkan sebuah sistem evaluasi kinerja berdasarkan prestasi kerja dan reward dalam menentukan tunjangan kinerja dan kenaikan pangkat serta perencanaan karir bagi setiap anggotanya. Dari itu, Peneliti perlu merancang sebuah sistem yang berbasis IT yang dapat membantu Pimpinan dalam mengambil keputusan guna menentukan besaran tunjangan kinerja setiap pegawai dengan sistem dan data yang dapat dipertanggungjawabkan.

10. **Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Tinggal Di Perumahan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) (Studi Kasus : Kota Samarinda).** Penelitian ini dilakukan oleh Tomy Reza Adianto, Zainal Arifin, Dyna Marisa Khairana tahun 2017.

Tingginya permintaan konsumen dalam memiliki rumah atau hunian khususnya di kota Samarinda membuat konsumen harus teliti dalam memilih rumah yang sesuai dengan kriteria-kriteria yang diinginkan. Menyadari itu semua akhir-akhir ini banyak *developer* menawarkan berbagai alternative rumah dari mulai harga, lokasi, desain, maupun cara pembayaran. Perkembangan yang terjadi menunjukkan bahwa konsumen di lapangan dalam memilih perumahan ada empat aspek setidaknya yang dijadikan sebagai bahan pertimbangan yaitu:

harga, luas tanah, waktu tempuh ke pusat kota dan akses menuju perumahan. Penelitian ini menghasilkan aplikasi berbasis website guna membantu konsumen memilih perumahan yang diinginkan dengan menggunakan metode SAW. Dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan metode untuk penyelesaian masalah *multi-attribute decision making*. Berikut merupakan tabel perbandingan dari penelitian ini dengan penelitian rujukan dapat di lihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Tabel Tinjauan Studi

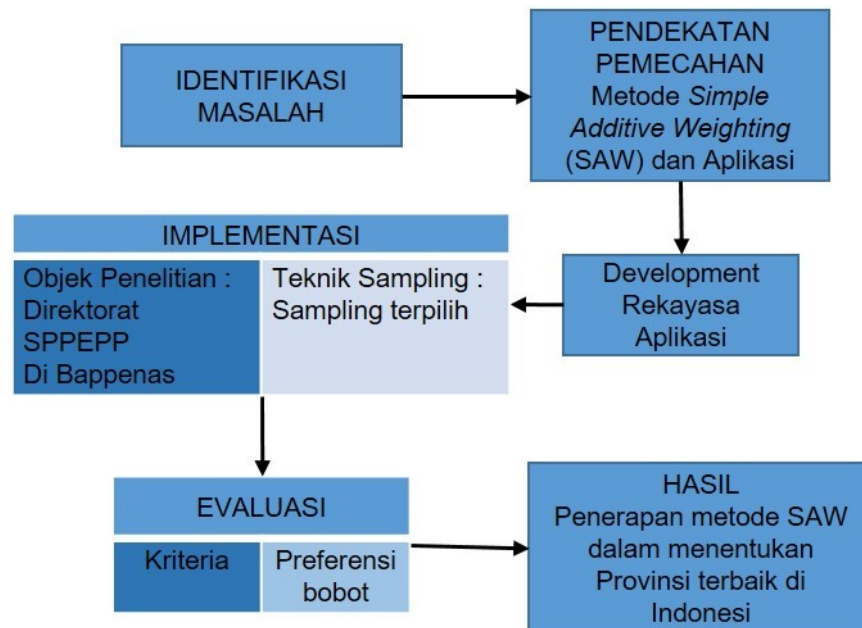
	Nama	Masalah	Metode	Tujuan
1	Dewi Angrawati, Muh. Yamin, Natalis Ransi, 2016	Menentukan jumlah besar beras miskin	Menggunakan metode <i>simple additive weight</i> (SAW)	Tujuan dari penelitian ini adalah perangkingan atau penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar.
2	Gerzon J.Maulany, 2013	Menentukan komoditi unggulan pada daerah pengembangan agroindustri	Menggunakan metode <i>simple additive weight</i> (SAW)	Tujuan pengembangan sistem ini adalah memenuhi harapan dari penggunaannya.
3	Frieyadie, 2016	Sistem pendukung keputusan promosi kenaikan jabatan	Menggunakan metode <i>simple additive weight</i> (SAW)	Tujuan adalah sebagai salah satu alternatif untuk membantu seorang pimpinan dalam menentukan keputusan terkait promosi kenaikan jawaban seorang karyawan untuk posisi tertentu sesuai dengan syarat dan kebutuhan perusahaan.

	Nama	Masalah	Metode	Tujuan
4	Fatikhatus Sholikhah, Diema Hernyka Satyareni, Chandra Sukma Anugrah, 2016	Pemilihan pelanggan terbaik pada bravo supermarket Jombang	Menggunakan metode <i>simple additive weight</i> (SAW)	Tujuan adalah mampu menjadi salah satu alat bantu bagi manajemen dalam menganalisis dan memutuskan pelanggan terbaik.
5	I Gede Bendesa Subawa, I Made Agus Wirawan, I Made Gede Sunarya, 2015	Pengembangan sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai terbaik di PT. Tirta Jaya Abadi Singaraja	Menggunakan metode <i>simple additive weight</i> (SAW)	Untuk memacu pegawai selalu semangat dalam dirinya untuk terus meningkatkan dedikasi dan kinerjanya.
6	Etika Wahyu Perdani, Agus Suryatno, Riana Defi, Sri Sukanta, 2014	Perancangan sistem pendukung keputusan penerimaan siswa baru	Menggunakan metode <i>simple additive weight</i> (SAW)	Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi sistem pendukung keputusan untuk penerimaan siswa baru, sehingga dapat mempermudah proses penerimaan siswa baru yang lebih akurat.
7	Rohmat Taufiq, Candra Adi Saputra, 2018	Perancangan sistem pendukung keputusan penilaian kinerja guru pada SMAN 15 Tanggerang	Menggunakan metode <i>simple additive weight</i> (SAW)	Tujuannya adalah penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga akan dapat hasil yang lebih akurat sebagai alat bantu keputusan.
8	Satria Abadi, Febriani	Penilaian kinerja karyawan pada perusahaan	Menggunakan metode <i>simple additive weight</i>	Tujuannya adalah untuk menentukan penilaian kinerja

	Nama	Masalah	Metode	Tujuan
	Latifah, 2016		(SAW)	karyawan berdasarkan kriteria – kriteria serta menambah pengetahuan mengenai metode <i>Simple Additive Weighting</i> .
9	Asep Sujarwadi, Dodo Zaenal Abidin, 2016	Perancangan sistem pendukung keputusan dalam penentuan tunjangan kinerja pegawai pada kepolisian resort kota (POLRESTA) Jambi	Menggunakan metode <i>simple additive weight</i> (SAW)	Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan model sistem yang benar, lengkap, konsisten, dan tidak ambigu.
10	Tomy Reza Adianto, Zainal Arifin, Dyna Marisa Khairana, 2017	Sistem Pendukung keputusan pemilihan rumah tinggal di perumahan	Menggunakan metode <i>simple additive weight</i> (SAW)	Tujuan perancangan sistem ini adalah untuk menghasilkan sistem pemilihan rumah tinggal di perumahan menggunakan metode SAW.

D. Kerangka Berfikir

Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Dalam Penilaian Pencapaian Kinerja Provinsi Terbaik di Indonesia sebagai salah satu penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan kriteria dan bobot preferensi sebagai penilaian kinerja. Karena dari pemilihan provinsi terbaik sebelumnya menggunakan data subjektif dari kuisisioner. Pemilihan provinsi terbaik disini di karenakan peneliti ingin melakukan evaluasi hasil dari kinerja provinsi terbaik berdasarkan hasil kerja 1 (satu) tahun.



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

Dapat dilihat pada gambar 2.1 proses penelitian dilakukan mulai dari identifikasi masalah sampai dengan ke implementasi dan pengukuran yang menghasilkan algoritma berupa penerapan metode SAW untuk melakukan penilaian kinerja provinsi terbaik.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis berdasarkan kerangka pemikiran di atas yaitu penerapan metode SAW diduga dapat menyelesaikan masalah dalam menentukan provinsi terbaik di Indonesia.

[HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN]