



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Judul

2.1.1 Sistem Pendukung Keputusan

2.1.1.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Little dalam buku *Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi* yang dikutip Latief, Lita Asyiratif, dkk., (2018:2), mendefinisikan sistem pendukung keputusan sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani persoalan atau permasalahan yang terstruktur dan tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model.

Menurut Bonczek, dkk. dalam buku *Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi* yang dikutip Latief, Lita Asyiratif, dkk., (2018:2) mendefinisikan bahwa sistem pendukung keputusan sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi, sistem bahasa (mekanisme untuk memberikan komunikasi antara pengguna dan komponen sistem pendukung keputusan lain), sistem pengetahuan (repositori pengetahuan domain masalah yang ada pada sistem pendukung keputusan atau sebagai data atau prosedur), dan sistem pemrosesan masalah (hubungan antara dua komponen lainnya, terdiri dari satu atau lebih kapabilitas manipulasi masalah umum yang diperlukan untuk pengambilan keputusan).

Menurut Nofriansyah dan Defit (2017:2), “Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditunjukkan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur.

Dari ketiga pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditunjukkan untuk membantu manajemen dalam mengambil suatu keputusan yang berkaitan dengan persoalan



atau permasalahan yang bersifat semi terstruktur dan sistem ini akan menghasilkan berbagai alternatif yang secara interaktif digunakan oleh pemakai.

2.1.1.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Latif, dkk. (2018:4) terdapat empat komponen dari sistem pendukung keputusan yaitu sebagai berikut.

1. Data Management

Termasuk *database*, yang mengandung data yang relevan untuk berbagai situasi dan diatur oleh *software* yang disebut *Database Management Systems (DBMS)*.

2. Model Management

Melibatkan model finansial, statistikal, *management science*, atau berbagai model kuantitatif lainnya, sehingga dapat memberikan ke sistem suatu kemampuan analitis, dan manajemen *software* yang diperlukan.

3. Communication (dialog subsystem)

User dapat berkomunikasi dan memberikan perintah pada *Decision Support System (DSS)* melalui subsistem ini. Subsistem ini berarti menyediakan antarmuka.

4. Knowledge Management

Subsistem *optional* ini dapat mendukung subsistem-subsistem lain atau bertindak sebagai komponen yang berdiri sendiri.

2.1.1.3 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Latif, dkk. (2018:6) karakteristik dari sistem pendukung keputusan adalah sebagai berikut.

- a. Mendukung proses pengambilan keputusan, menitikberatkan pada *management by perception*.
- b. Adanya *interface* manusia atau mesin dimana manusia (*user*) tetap memegang kontrol proses pengambilan keputusan.
- c. Mendukung pengambilan keputusan untuk membahas masalah terstruktur, semi terstruktur, dan tidak terstruktur.



- d. Memiliki kapasitas dialog untuk memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhan.
- e. Memiliki subsistem-subsitem yang terintegrasi sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi sebagai kesatuan sistem.
- f. Membutuhkan struktur data komprehensif yang dapat melayani kebutuhan informasi seluruh tingkatan manajemen.

2.1.1.4 Tahapan Proses Pengambilan Keputusan

Menurut Simon dalam buku *Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi* (Latif, dkk., 2018:5), terdapat tiga tahapan dalam proses pengambilan keputusan yaitu sebagai berikut.

1. Intelligence

Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendeteksian dari ruang lingkup problematika secara proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses, dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.

2. Design

Tahap ini merupakan proses menemukan, mengembangkan, dan menganalisis alternatif tindakan yang bisa dilakukan. Tahap ini meliputi menguji kelayakan dan solusi.

3. Choice

Pada tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif tindakan yang mungkin dijalankan. Hasil penelitian tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan.

2.1.2 Pengertian Peta

Berdasarkan *International Cartographic Association* (ICA) Peta adalah gambaran atau representasi unsur-unsur ketampakan abstrak yang dipilih dari permukaan bumi yang ada kaitannya dengan permukaan bumi atau benda-benda angkasa, yang pada umumnya digambarkan pada suatu bidang datar dan diperkecil atau diskalakan.(www.siswapedia.com)



2.1.3 Gizi Buruk

Berdasarkan standar antropometri WHO 2005 , Gizi Buruk adalah status gizi yang didasarkan pada indeks Berat Badan menurut Umur (BB/U) yang merupakan padanan istilah *severely underweight* (gizi buruk).

Menurut Triana (2018:70) mengemukakan bahwa Gizi Buruk adalah suatu keadaan yang ditandai dengan berat badan menurut tinggi badan <70% dari median atau nilai *Z score* <-3SD (*WHO Child Growth Standart*) dengan atau tidak adanya adema. Bila disertai edema sedang atau berat, nilai *Z score* bisa >-3 SD.

2.1.4 Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART)

SMART adalah metode pengambilan keputusan yang multi atribut yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977. Teknik pembuatan keputusan multi atribut ini digunakan untuk mendukung pembuat keputusan dalam memilih antara beberapa alternatif. Setiap pembuat keputusan harus memilih sebuah alternatif yang sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan. Setiap alternatif terdiri dari sekumpulan atribut dan setiap atribut mempunyai nilai-nilai. Nilai ini dirata-rata dengan skala tertentu. Setiap atribut mempunyai bobot yang menggambarkan seberapa penting dibandingkan dengan atribut lain. Pembobotan dan pemberian peringkat ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik (Latif, dkk., 2018:13).

SMART merupakan metode pengambilan keputusan yang fleksibel. SMART lebih banyak digunakan karena kesederhanaannya dalam merespon kebutuhan pembuat keputusan dan caranya menganalisa respon.

Model yang digunakan dalam SMART adalah seperti berikut.

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^k w_j \cdot u_j(a_i)$$

Keterangan:

1. $u(a_i)$ adalah nilai total alternatif
2. K adalah jumlah kriteria



3. W_j adalah hasil dari normalisasi bobot kriteria
4. $u_i(a_i)$ adalah hasil dari penentuan nilai *utility*

Adapun algoritma penyelesaian dari Metode SMART yaitu sebagai berikut:

- a. Menentukan jumlah kriteria dari keputusan yang akan diambil.
- b. Sistem secara *default* memberikan nilai 0-100 berdasarkan prioritas dengan melakukan normalisasi.

$$nw_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

Keterangan:

- 1) nw_j adalah normalisasi bobot kriteria ke- j
 - 2) w_j adalah nilai bobot kriteria ke- j
- c. Menghitung nilai *utility* untuk setiap kriteria masing-masing.

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(C_{\max} - C_{\text{out } i})}{C_{\max} - C_{\min}}$$

Keterangan:

- 1) $u_i(a_i)$ adalah nilai *utility* kriteria ke-1 untuk kriteria ke- i
- 2) C_{\max} adalah nilai kriteria maksimal
- 3) C_{\min} adalah nilai kriteria minimal
- 4) $C_{\text{out } i}$ adalah nilai kriteria ke- i

- d. Menghitung nilai akhir dan melakukan perbandingan.

2.2. Teori Program

2.2.1 Basis Data (*Database*)

Menurut Winarno (2014:102) dalam buku *Pemrograman Web Berbasis HTML5, PHP, dan JavaScript* mengatakan bahwa basis data merupakan sebuah



tempat untuk menyimpan data yang jenisnya beraneka ragam.

Menurut Pamungkas (2017:2) dalam buku *Pengantar dan Implementasi Basis Data*, “Basis data merupakan suatu kumpulan data terhubung yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu, dan dengan *software* untuk melakukan manipulasi untuk kegunaan tertentu.

Sedangkan menurut Jubilee (2017:1) dalam buku *Otodidak MySQL untuk Pemula* mengatakan bahwa basis data adalah suatu aplikasi yang menyimpan sekumpulan data. Setiap basis data mempunyai perintah tertentu untuk membuat, mengakses, mengatur, mencari, dan menyalin data yang ada di dalamnya.

Dari ketiga definisi di atas dapat disimpulkan bahwa basis data adalah sekumpulan data atau informasi yang saling berhubungan disimpan dalam sebuah media tertentu guna memperoleh informasi dari basis data tersebut.

2.2.2 MySQL

Menurut *Enterprise* dalam buku *Otodidak MySQL untuk Pemula* (2017:3) MySQL adalah *database* yang cukup terkenal karena hampir sebagian besar aplikasi berbasis *website*, seperti *WordPress* dilengkapi dengan MySQL.

Menurut Sibero (2013:97),” MySQL atau dibaca “*My Sequel*” dengan suatu RDBMS (*Relational Database Management System*) merupakan aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan data. MySQL sendiri pertama dikembangkan oleh MySQL. AB yang kemudian diakusisi oleh *Sun Microsystem* dan terakhir dikelola oleh *Oracle Coorportion*.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa MySQL merupakan salah satu sistem manajemen *database* (DBMS) berbasis SQL bersifat *open source* dan paling populer saat ini.

2.2.3 Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut Sidik (2017:4), “PHP adalah bahasa pemrograman *script (server side)* yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang dieksekusi di server

web, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan berupa dokumen HTML yang dibuat menggunakan editor teks atau editor HTML.

Menurut Raharjo (2016:38) mengatakan bahwa PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi web. PHP dikatakan sebagai bahasa sisi *server (server-side)* karena pemrosesan program PHP dilakukan di lingkungan *web server*.

Sedangkan menurut Winarno (2014:49), “PHP adalah sebuah bahasa pemrograman web berbasis *server (server-side)* yang mampu mem-*parsing* kode PHP dari kode web dengan ekstensi *.php*, sehingga menghasilkan tampilan *website* yang dinamis disisi *client (browser)*.

Dari ketiga definisi di atas dapat disimpulkan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman web berbasis *server side scripting* yang digunakan untuk membuat *website* yang bersifat dinamis dan interaktif.

2.2.4 Sublime Text



Gambar 2.1 Logo *Sublime Text*

Sumber: (<https://en.m.wikipedia.org>)

Sublime Text Editor adalah *text editor* yang di buat untuk mempermudah pekerjaan *programmer*. *Sublime* merupakan *text editor* yang digunakan untuk banyak sekali bahasa pemrograman dan bahasa *markup*. *Sublime text editor* juga mendukung penambahan *plugin*. *Sublime* dibangun dengan menggunakan *python*.

Sublime Text memiliki banyak kelebihan diantaranya:

1. *Multiple Selection*, mempunyai fungsi untuk melakukan perubahan pada sebuah kode dalam waktu yang sama dan dalam baris yang berbeda.



2. *Command Pallete*, mempunyai fungsi yang berguna untuk mengakses file *shortcut* dengan mudah, untuk mencari file tersebut dengan menekan CTRL+SHIFT+P.
3. *Distraction free mode*, fitur ini sangat dibutuhkan oleh pengguna yang sedang fokus dalam pekerjaan, yaitu dapat merubah tampilan layar menjadi penuh dengan menekan SHIFT+F11.
4. *Find in project*, kita dapat mencari dan memiih file dalam *project* dengan mudah, dengan menekan SHIFT+P.
5. *Multi platform*, *Sublime Text* sudah tersedia dalam berbagai *platform* sistem operasi seperti Windows, Linux, Mac os.

2.2.5 XAMPP

Menurut Enterprise (2017:93), XAMPP merupakan *tool* yang digunakan untuk membantu kita bekerja menggunakan *MySQL Server*, namun dengan tampilan antarmuka grafis yang lebih ramah untuk siapapun terlebih bagi kalangan pemula.

Menurut Gunawan (2010:17), XAMPP adalah aplikasi *web server* instan yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi berbasis *web*. Fungsi XAMPP adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penterjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Pert.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa XAMPP merupakan suatu aplikasi *web server* yang digunakan untuk mengelola *MySQL Server* dan membantu dalam pemrograman PHP.

2.2.6 Google Maps

Google Maps adalah sebuah jasa peta *globe* virtual gratis dan *online* yang disediakan oleh *Google*. *Google Maps* menawarkan peta yaang dapat diseret dan gambar satelit untuk seluruh dunia, dan juga menawarkan perencanaan rute dan pencari letak bisnis.



2.3 Teori Khusus

2.3.1 Unified Modeling Language (UML)

Menurut Windu Gata (2013), *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. *UML* merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem. *UML* saat ini sangat banyak dipergunakan dalam dunia industri yang merupakan standar bahasa pemodelan umum dalam industri perangkat lunak dan pengembangan sistem.

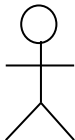
Dalam membangun perancangan sistem dengan alat bantu perancangan *Unified Modeling Language (UML)* ada beberapa tahapan yang akan dilakukan, yaitu sebagai berikut.

a. Use Case Diagram


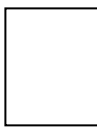
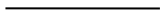


Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018:155), *use case diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Dapat dikatakan *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *use case*:

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Aktor/ Actor	Aktor menggambarkan pengguna sistem, dapat berupa manusia atau sistem terotomatisasi lain yang berinteraksi dengan sistem lain untuk berbagi, mengirim, dan menerima informasi.

Lanjutan **Tabel 2.1** Simbol *Use Case Diagram*

2.		Use Case	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.
3.		System Boundary	Menggambarkan batasan antara sistem dengan actor.
4.		Asosiasi/ Association	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>usecase</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
5.		Extend	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>usecase</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.
6.		Include	<i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan.






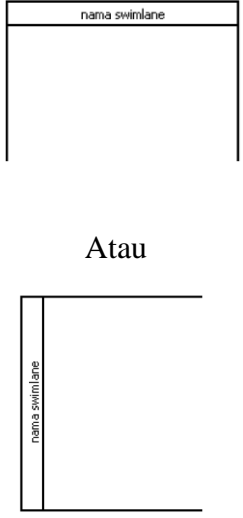
(Sumber : Rosa dan Shalahuddin, 2018:156)

b. *Activity Diagram* (Diagram Aktivitas)

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018:161), *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas:



Tabel 2.2 Simbol Diagram Aktivitas

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1.		Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.		Percabangan / <i>decision</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
4.		Penggabungan / <i>join</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
5.		Status akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
6.	 Atau	<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

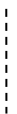

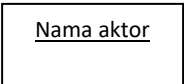

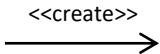
(Sumber : Rosa dan Shalahuddin, 2018:162)



c. *Sequence Diagram* (Diagram Sekuen)

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018:165), *sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek tersebut. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*. Simbol-simbol yang digunakan dalam *sequence diagram*, yaitu :

Tabel 2.4 Simbol Diagram Sekuen

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Garis hidup / <i>lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek
2.	 Atau 	Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor
3.		Waktu aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya
4.		Pesan tipe <i>create</i>	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat

Lanjutan **Tabel 2.4** Simbol Diagram Sekuen

No	Simbol	Nama	Keterangan
5.		Pesan tipe <i>call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri, arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode
6.		Pesan tipe <i>send</i>	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim

(Sumber : Rosa dan Shalahuddin, 2018:165)

d. *Class Diagram* (Diagram Kelas)

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018:141), diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan *method* atau operasi. Berikut penjelasan atribut dan operasi:

1. atribut merupakan variable-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
2. operasi atau *method* adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

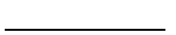
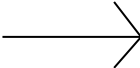
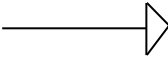
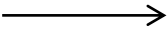
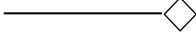
Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram kelas:

Tabel 3.3 Simbol Diagram Kelas

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Kelas	Kelas pada struktur sistem
2.		Antarmuka/ <i>Interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi obyek



Lanjutan Tabel 3.3 Simbol Diagram Kelas

No	Simbol	Nama	Keterangan
3.		Asosiasi/ <i>Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
4.		Asosiasi berarah/ <i>directed</i>	Asosiasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
5.		Generalisasi	Asosiasi antar kelas dengan makna generalisasi spesialisasi (umum – khusus)
6.		Kebergantungan/ <i>dependency</i>	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antarkelas
7.		Agregasi / <i>aggregation</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>)

(Sumber : Rosa dan Shalahuddin, 2018:146)

2.4 Referensi Jurnal

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Faizal, Fatma Agus Setyaningsih, Muhammad Diponegoro pada tahun 2017 dengan judul **Implementasi Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode SMART untuk Merangking Kemiskinan dalam Proses Penentuan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH)** ISSN: 2338:493X, penentuan penerima PKH didasarkan pada 14 kriteria kemiskinan (bangunan, jenis lantai, jenis dinding, fasilitas buang air besar, sumber penerangan, sumber air bersih bahan bakar memasak, konsumsi daging/susu/ayam, membeli pakaian, makanan sehari, biaya pengobatan, penghasilan, pendidikan Kepala Rumah Tangga (KRT), jumlah tabungan) dan 5 kriteria PKH (ibu hamil/nifas, anak balita, anak SD, anak SMP,



anak 6-12). Setiap kriteria tersebut diberi bobot tersendiri. Perhitungan pembobotan kriteria menggunakan metode SMART yaitu dengan melakukan normalisasi sesuai dengan nilai himpunan setiap kriteria yang telah ditentukan. Kemudian . Kemudian mengembangkan *single-attribute utilities* yaitu memberikan suatu nilai pada semua kriteria untuk setiap alternatif dan selanjutnya menghitung penilaian/*utilitas* terhadap setiap alternatif jika suatu alternatif tunggal yang akan dipilih maka pilih alternatif dengan nilai *utilitas tertinggi*. Nilai akhir perhitungan tersebut menunjukkan ada 20 data yang muncul dengan nilai tertinggi dari pengujian 200 data peserta yaitu 5 (lima) data yang menjadi rekomendasi calon penerima bantuan PKH dan 15 data lulus seleksi kemiskinan dan tidak lulus seleksi PKH.

Menurut jurnal penelitian dengan judul **Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Pembuatan Batu Bata Menggunakan Metode SMART** ISSN: 2085-6172 tahun 2018 oleh Zara Yusnizar, kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah luas lokasi (Bobot 80), jarak dengan lokasi pengambilan bahan utama (tanah lempung) (Bobot 70), jarak dari perumahan penduduk (Bobot 50, jarak dari jalan utama(Bobot 40), mudah dijangkau(Bobot 30), dengan jumlah sample 5 lokasi yaitu lokasi A, lokasi B, lokasi C, lokasi D, dan lokasi E. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa lokasi strategis yang direkomendasikan sebagai lokasi pembuatan batu bata adalah lokasi D dengan nilai akhir 0.7.

Penelitian lain yang berjudul **Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Gedung Serba Guna di Kota Bengkulu Dengan Menggunakan Metode SMART Berbasis Android** ISSN:2303-0755 oleh Nandik Sesnika, Desi Andreswari, Rusdi Efendi pada tahun 2016 ada 8 (delapan) kriteria dalam pemilihan gedung serba guna yaitu harga sewa, kapasitas gedung, fasilitas gedung, jenis gedung, tujuan acara, waktu acara, waktu pinjaman, dan lahan parkir. Aplikasi ini dibuat untuk membantu para pengguna dalam memilih gedung serba guna yang ada di Kota Bengkulu. Hasil pencarian yang ditampilkan berupa daftar nama gedung serba guna yang didalamnya terdapat berbagai informasi mengenai gedung-gedung serba guna tersebut.



Menurut penelitian dengan judul **Pemetaan Status Gizi Balita di Indonesia** ISSN: 2549-2721 oleh Alinea Dwi Elisanti pada tahun 2017, variabel yang diteliti adalah status gizi balita. Rancang bangun penelitian ini adalah deskriptif dengan Unit Observasi seluruh Provinsi di Indonesia yang berjumlah 33 Provinsi. Data yang digunakan mempunyai skala rasio dalam bentuk persentase. Adapun indikator yang akan di petakan yaitu balita kurang konsumsi kalori, kurang konsumsi protein, balita gizi buruk di seluruh provinsi di Indonesia. Pemetaan indikator status gizi balita menggunakan program ArchView GIS 3.3. Hasil yang di dapat adalah terdapat 3 (tiga) Provinsi yang mempunyai status gizi balita yang paling rendah di Indonesia yaitu provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), Sulawesi Tenggara dan Maluku Utara. Dan terdapat 3 (tiga) provinsi yang mempunyai status gizi balita baik (tinggi) yaitu DI Yogyakarta, DKI Jakarta dan Sumatera Barat

Menurut penelitian dengan **judul Pemetaan Daerah Rawan Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Pulau Batam** ISSN: 2548-9828 oleh Arif Roziqin dan Fitri Hasdiyanti pada tahun 2017, penelitian ini hanya menekankan faktor fisik lingkungan dan kependudukan sebagai indikator kerawanan penyakit DBD, tanpa mempertimbangkan aspek sosial dan perilaku masyarakat. Setiap parameter diberikan klasifikasi yang masing-masing diberikan nilai skor, dimana skor 1 untuk kelas rendah, skor 2 untuk kelas sedang dan skor 3 untuk kelas tinggi yang sebelumnya diberikan klasifikasi rentang kelas. Selanjutnya dilakukan pengolahan atribut untuk mencari tingkat kerawanan dan luas kerawanan terhadap parameter curah hujan, kelembaban udara dan kepadatan penduduk untuk menghasilkan peta tingkat kerawanan penyakit DBD di pulau Batam. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan peta tematik yang merupakan klasifikasi kerawanan daerah terhadap DBD dengan melihat dan memberikan nilai skor pada setiap parameter. Dari hasil *scoring* didapatkan 3 (tiga) kelas klasifikasi tingkat kerawanan, dimana tingkat kerawanan tinggi berada di Kecamatan Batam Kota, Kecamatan Sagulung dan Kecamatan Batu Aji. Tingkat kerawanan sedang berada di Kecamatan Batu Ampar, Kecamatan Bengkong dan Kecamatan Sekupang.



Sedangkan tingkat kerawanan rendah berada di Kecamatan Sei Beduk, Kecamatan Lubuk Baja dan kecamatan Nongsa.

Sedangkan sistem yang akan dibuat adalah sistem untuk penentuan gizi buruk pada balita di Kota Palembang dengan menerapkan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Kemudian data yang dihasilkan akan di implementasikan pada Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk melakukan pemetaan daerah yang rawan gizi buruk, sehingga informasi yang disajikan akan lebih akurat dan *realtime*.