Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Data Mining

Data mining adalah suatu istilah yang digunakan untuk menguraikan penemuan pengetahuan di dalam database. Data mining adalah proses yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan dan machine learning untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai database besar (Turban dkk., 2005).

Secara sederhana *data mining* adalah penambangan atau penemuan informasi baru dengan mencari pola atau aturan tertentu dari sejumlah data yang sangat besar (Davies *et al*., 2004). Menurut Davies, terdapat tiga karakteristik dari *data mining* yaitu:

1. *Data mining* berhubungan dengan penemuan sesuatu yang tersembunyi dan pola data tertentu yang tidak diketahui sebelumnya.
2. *Data mining* biasa menggunakan data yang sangat besar. Biasanya data yang besar digunakan untuk membuat hasil lebih dipercaya.
3. *Data mining* berguna untuk membuat keputusan yang kritis, terutama dalam strategi.

2.1.1 Tahap-tahap *Data Mining*

Sebagai suatu rangkaian proses, *data mining* dapat dibagi menjadi beberapa tahap. Tahap-tahap tersebut bersifat interaktif, pemakai terlibat langsung atau dengan perantaraan *knowledge base*. Tahap-tahap *data mining* ada 6 yaitu (Han, 2006 dalam Huda, 2010):

1. Pembersihan data (*data cleaning*)

   Pembersihan data merupakan proses menghilangkan noise dan data yang tidak konsisten atau data tidak relevan. Pada umumnya data yang diperoleh, baik dari *database* suatu perusahaan maupun hasil eksperimen, memiliki isian-isian yang tidak sempurna seperti data yang hilang, data yang tidak valid atau juga hanya sekedar salah ketik. Selain itu, ada juga atribut-atribut data yang tidak relevan dengan hipotesa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

data mining yang dimiliki. Data-data yang tidak relevan itu juga lebih baik dibuang. Pembersihan data juga akan mempengaruhi performasi dari teknik *data mining* karena data yang ditangani akan berkurang jumlah dan kompleksitasnya.

2. Integrasi data (*data integration*)

   Integrasi data merupakan penggabungan data dari berbagai *database* ke dalam satu *database* baru. Tidak jarang data yang diperlukan untuk *data mining* tidak hanya berasal dari satu *database* tetapi juga berasal dari beberapa *database* atau file teks. Integrasi data dilakukan pada atribut-aribut yang mengidentifikasikan entitas-entitas yang unik seperti atribut nama, jenis produk, nomor pelanggan dan lainnya. Integrasi data perlu dilakukan secara cermat karena kesalahan pada integrasi data bisa menghasilkan hasil yang menyimpang dan bahkan menyesatkan pengambilan aksi nantinya. Sebagai contoh bila integrasi data berdasarkan jenis produk ternyata menggabungkan produk dari kategori yang berbeda maka akan didapatkan korelasi antar produk yang sebenarnya tidak ada.

3. Seleksi Data (*Data Selection*)

   Data yang ada pada *database* sering kali tidak semuanya dipakai, oleh karena itu hanya data yang sesuai untuk dianalisis yang akan diambil dari *database*. Sebagai contoh, sebuah kasus yang meneliti faktor kecenderungan orang membeli dalam kasus *market basket analysis*, tidak perlu mengambil nama pelanggan, cukup dengan id pelanggan saja.

4. Transformasi data (*Data Transformation*)

   Data diubah atau digabung ke dalam format yang sesuai untuk diproses dalam *data mining*. Beberapa metode *data mining* membutuhkan format data yang khusus sebelum bisa diaplikasikan. Sebagai contoh beberapa metode standar seperti analisis asosiasi dan *clustering* hanya bisa menerima input data kategorikal. Karenanya data berupa angka numerik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

yang berlanjut perlu dibagi-bagi menjadi beberapa interval. Proses ini sering disebut transformasi data.

5. Proses *mining*

   Merupakan suatu proses utama saat metode diterapkan untuk menemukan pengetahuan berharga dan tersembunyi dari data.

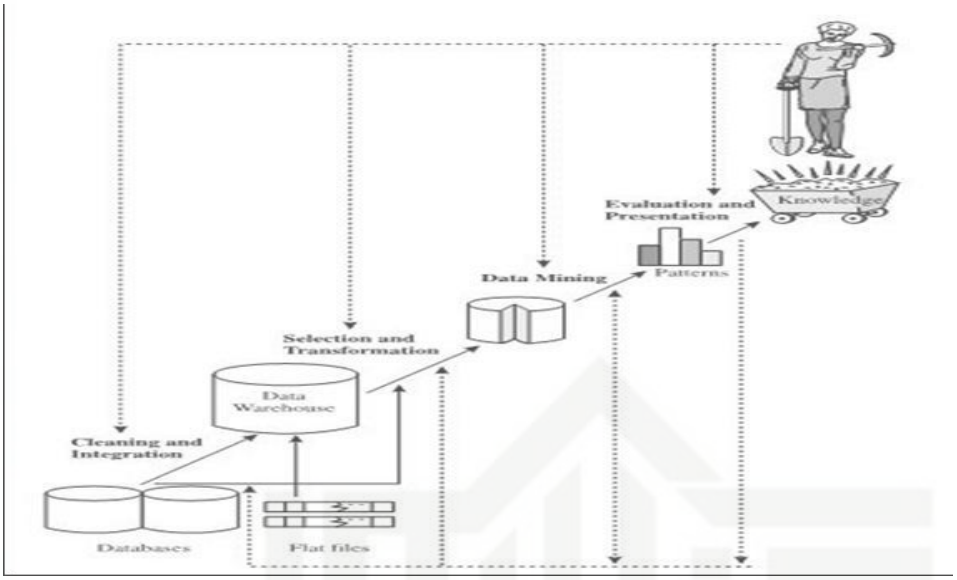
6. Evaluasi pola (*pattern evaluation*)

   Untuk mengidentifikasi pola-pola menarik kedalam *knowledge based* yang ditemukan. Dalam tahap ini hasil dari teknik *data mining* berupa pola-pola yang khas maupun model prediksi dievaluasi untuk menilai apakah hipotesa yang ada memang tercapai. Bila ternyata hasil yang diperoleh tidak sesuai hipotesa ada beberapa alternatif yang dapat diambil seperti menjadikannya umpan balik untuk memperbaiki proses *data mining*, mencoba metode *data mining* lain yang lebih sesuai, atau menerima hasil ini sebagai suatu hasil yang di luar dugaan yang mungkin bermanfaat.

7. Presentasi pengetahuan (*knowledge presentation*)

   Merupakan visualisasi dan penyajian pengetahuan mengenai metode yangdigunakan untuk memperoleh pengetahuan yang diperoleh pengguna. Tahapterakhir dari proses *data mining* adalah bagaimana memformulasikan keputusan atau aksi dari hasil analisis yang didapat. Ada kalanya hal ini harus melibatkan orang-orang yang tidak memahami *data mining*. Karenanya presentasi hasil *data mining* dalam bentuk pengetahuan yang bisa dipahami semua orang adalah satu tahapan yang diperlukan dalam proses *data mining*. Dalam presentasi ini, visualisasi juga bisa membantu mengkomunikasikan hasil *data mining*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU



Gambar 2.1 Tahap-tahap *Data Mining*
(Sumber : Han, 2006 dikutip oleh Huda, 2010)

2.1.2 Min-Max Normalization

Normalization atau normalisasi data merupakan bagian dari data transformasi, yaitu teknik mengubah data menjadi nilai yang lebih mudah dipahami (Patel, 2011). Tujuan normalisasi data adalah mendapatkan bobot yang sama dari semua atribut data dan tidak bervariasi atau hasil dari pembobotan tersebut tidak terdapat atribut yang lebih dominan atau dianggap lebih utama dari pada yang lain (Mustakim dkk, 2015).

Setiap nilai dalam data dikurangkan dengan nilai paling kecil dan dibagi dengan nilai paling besar kurang nilai paling kecil, sehingga skala rentang nilai yang didapatkan berada pada 0,0 hingga 1,0. Min-max melakukan transformasi *linear* pada data, menggunakan nilai minimum dan nilai maksimum. Normalisasi min-max mempertahankan hubungan antar nilai data asli (Jain, 2011 dalam Petra, 2015). Dengan demikian *Min-Max* Normalisasi secara matematis dapat dituliskan dalam persamaan berikut:

$$v' = \frac{V - \min}{\max - \min} \qquad (2.1)$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan suatu penerapan sistem informasi yang ditujukan untuk membantu pimpinan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan menggabungkan kemampuan komputer dalam pelayanan interaktif dengan pengolahan atau pemanipulasi data yang memanfaatkan model atau aturan penyelesaian yang tidak terstruktur (Turban, 2005).

2.2.1 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Karaterikstik sistem pendukung keputusan yaitu (Turban, 2005):

1. Sistem pendukung keputusan dapat membantu pengambilan keputusan dalam memecahkan masalah terutama pada situasi semi testruktur dengan menyertakan penialaian manusia dan informasi terkomputerisasi.
2. Memberi dukungan untuk semua *level* manajerial.
3. Sistem pendukung keputusan meningkatkan kefektifan pengambilan keputusan.
4. Sistem pendukung keputusan memberi dukungan untuk individu dan kelompok.
5. Dapat diadaptasi dan fleksibel. Karena pengguna dapat menambahkan, menghapus, mengubah atau menyusun kembali elemen-elemen dasar, dan dapat dimodifikasi untuk memecahkan masalah lain yang sejenis.

2.2.2 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan pada hakekatnya memiliki enam tujuan yaitu (Turban, 2005):

1. Membantu manajer dalam pengambilan keputusan atas masalah semiterstruktur.
2. Memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukan untuk menggantikan fungsi manajer.
3. Meningkatkan efektifitas keputusan yang diambil manajer lebih daripada perbaikan efisiensinya.

4. Kecepatan komputasi. Komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dengan biaya yang rendah.
5. Dukungan kualitas. Komputer bisa meningkatkan kualitas keputusan yang dibuat, misalnya: semakin banyak data yang diakses, makin banyak juga alternatif yang bisa dievaluasi.
6. Mengatasi keterbatasan kognitif dalam pemrosesan dan penyimpanan.

2.3 *Multi Attribute Decision Making* (MADM)

Multi Criteria Decision Making (MCDM) adalah suatu metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria tertentu. Kriteria biasanya berupa ukuran, aturan-aturan atau standar yang digunakan dalam pengambilan keputusan.

MCDM dapat dibedakan menjadi dua yaitu *Multi Attribute Decision Making* (MADM) dan *Multi Objective Decision Making* (MODM) (Zimmermann 1987 dalam Kusumadewi, dkk 2006). MADM digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam ruang diskret. Oleh karena itu, pada MADM biasanya digunakan untuk melakukan penilaian atau seleksi terhadap beberapa alternatif dalam jumlah yang terbatas. Sedangkan MODM digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah pada ruang *continue* (seperti permasalahan pada pemrograman matematis) (Sitepu, 2015). Secara umum dapat dikatakan bahwa MADM menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, sedangkan MODM merancang alternatif terbaik (Mustakim, 2015).

Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah MADM, antara lain (Kusumadewi, dkk 2006)

1. *Simple Additive Weighting Method* (SAW),
2. *Weighted Product* (WP),
3. *Elimination Et Choix Traduisant la Realite* (ELECTRE),
4. *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS),
5. *Analytic Hierarchy Process* (AHP).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

2.3.1 Karakteristik dan Kemampuan Sistem MADM

Menurut (Turban, 2005), ada beberapa karakteristik dari MADM, di antarannya adalah sebagai berikut:

1. Mendukung seluruh kegiatan organisasi
2. Mendukung beberapa keputusan yang saling berinteraksi
3. Dapat digunakan berulang kali dan bersifat konstan
4. Terdapat dua komponen utama, yaitu data dan model
5. Menggunakan baik data ekternal maupun internal
6. Memiliki kemampuan what-if analysis dan goal seeking analysis
7. Menggunakan beberapa model kuantitatif

Selain itu Turban juga menjelaskan kemampuan yang harus dimiliki oleh sebuah sistem pengambilan keputusan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Menunjang pembuatan keputusan manajemen dalam menangani masalah semi terstruktur dan tidak terstruktur.
2. Membantu manajer pada berbagai tingkatan manajemen, mulai dari manajemen tingkat atas sampai manajemen tingkat bawah.
3. Menunjang pembuatan keputusan secara kelompok dan perorangan.
4. Menunjang pembuatan keputusan yang saling bergantungan dan berurutan.
5. Menunjang tahap-tahap pembuatan keputusan antara lain *intelligence, design, choice dan implementation.*
6. Menunjang berbagai bentuk proses pembuatan keputusan dan jenis keputusan.
7. Kemampuan untuk melakukan adaptasi setiap saat dan bersifat *fleksibel*.
8. Kemudahan melakukan interaksi sistem.
9. Meningkatkan efektivitas dalam pembuatan keputusan daripada efisiensi.
10. Mudah dikembangkan oleh pemakai akhir.
11. Kemampuan pemodelan dan analisis dalam pembuatan keputusan.
12. Kemudahan melakukan pengaksesan berbagai sumber dan format data.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

2.3.2 Keuntungan Sistem MADM

Beberapa keuntungan penggunaan sistem MADM antara lain adalah sebagai berikut (Surbakti, 2002):

1. Mampu mendukung pencarian solusi dari berbagai permasalahan yang kompleks.
2. Dapat merespon dengan cepat pada situasi yang tidak diharapkan dalam kondisi yang berubah-ubah.
3. Mampu untuk menerapkan berbagai strategi yang berbeda pada konfigurasi berbeda secara cepat dan tepat.
4. Pandangan dan pembelajaran baru.

2.3.3 Komponen Sistem MADM

Adapun komponen-komponen dari MADM adalah sebagai berikut:

1. Data Management

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

2. Model *Management*

   Melibatkan model finansial, statistikal, *management science*, atau berbagai model kualitatif lainnya, sehingga dapat memberikan ke sistem suatu kemampuan analisis, dan *manajemen software* yang dibutuhkan.

3. *Communication*

   User dapat berkomunikasi dan memberikan perintah pada DSS melalui subsistem ini. Ini berarti menyediakan antar muka.

4. *Knowledge*

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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

Simple Multi–Attribute Rating Technique (SMART) merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977. Teknik pengambilan keputusan multi kriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting ia dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik (Jadno, 2013 dalam Kusumadewi 2016).

SMART menggunakan *linear additive model* untuk meramal nilai setiap alternatif. SMART merupakan metode pengambilan keputusan yang fleksibel. SMART lebih banyak digunakan karena kesederhanaanya dalam merespon kebutuhan pembuat keputusan dan caranya menganalisa respon. Analisa yang terlibat adalah transparan sehingga metode ini memberikan pemahaman masalah yang tinggi dan dapat diterima oleh pembuat keputusan. Model fungsi utiliti *linear* yang digunakan oleh SMART adalah seperti berikut:

$$Maximize \sum_{j}^{k} = 1,\ w_j.u_{ij}\ ,\forall i = 1 \qquad (2.2)$$

Dimana w_j adalah nilai pembobotan kriteria ke-*j* dari *k* kriteria, u_{ij} adalah nilai utility alternatif *i* pada kriteria *j*, Pemilihan keputusan adalah mengidentifikasi mana dari n alternatif yang mempunyai nilai fungsi terbesar dan nilai fungsi ini juga dapat digunakan untuk meranking alternatif.

2.4.1 Teknik SMART

Berikut teknik-teknik dalam metode *SMART*, yaitu:

1. Langkah pertama adalah menentukan jumlah kriteria.
2. Langkah kedua adalah sistem secara default memberikan skala 0-100 berdasarkan prioritas yang telah diinputkan kemudian dilakukan normalisasi.
3. Normalisasi.

$$\frac{wj}{\sum wj} \qquad (2.3)$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dimana W_j adalah bobot suatu kriteria dan Σw_j adalah total bobot semua kriteria.

4. Langkah ketiga adalah memberikan nilai kriteria untuk setiap alternatif.
5. Langkah keempat adalah hitung nilai utility untuk setiap kriteria masing-masing.

$$u_i(a_i) = 100\frac{(Cout\ i - C\ \min)}{(C\ max - C\ \min)}\% \quad (2.4)$$

Dimana $u_i(a_i)$ adalah nilai utility kriteria ke-1 untuk kriteria ke-*i*, C_{max} adalah nilai kriteria maksimal, C_{min} adalah nilai kriteria minimal dan *Cout i* adalah nilai kriteria ke-i.

6. Langkah kelima adalah hitung nilai akhir masing-masing.

$$u(a_i) = \sum_{J=1}^{M} w_j u_i(a_i) \quad (2.5)$$

Dimana $u(a_i)$ adalah nilai total alternatif, w_j adalah hasil dari normalisasi bobot kriteria dan $u_i(a_i)$ adalah hasil penentuan nilai utility.

2.4.2 Proses Pemodelan *SMART*

Edwards mendefenisikan ada sepuluh langkah dalam penyelesaian metode *SMART* yaitu (Jadno, 2013):

1. Mengidentifikasi masalah keputusan pendefenisian. masalah harus dilakukan untuk mencari akar masalah dan batasan-batasan yang ada. Keputusan seperti apa yang akan diambil harus didefenisikan terlebih dahulu, sehingga proses pengambilan keputusan dapat terarah dan tidak menyimpang dari tujuan yang akan dicapai. Pendefenisian pembuat keputusan (*decision maker*) dilakukan agar pemberian nilai terhadap kriteria dapat sesuai dengan kepentingan kriteria tersebut terhadap alternatif.
2. Mengidentifikasi kriteria-kriteria yang digunakan dalam membuat keputusan.
3. Mengidentifikasi alternatif- alternatif yang akan di evaluasi. Pada tahap ini akan dilakukan proses pengumpulan data.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

4. Mengidentifikasi batasan kriteria yang relevan untuk penilaian alternatif. Perlu untuk membatasi nilai. Ini dapat dicapai dengan menghilangkan tujuan yang kurang penting. Edwards berpendapat bahwa tidak perlu memiliki daftar lengkap suatu tujuan. Lima belas dianggap terlalu banyak dan delapan dianggap cukup besar.
5. Melakukan peringkat terhadap kedudukan kepentingan kriteria. Dalam hal ini dinilai cukup mudah dibandingkan dengan pengembangan bobot. Hal ini perlu dilakukan untuk dapat memberikan bobot pada setiap kriteria. Karena bobot yang diberikan pada kriteria akan bergantung pada perangkingan kriteria.
6. Memberi bobot pada setiap kriteria. Pemberian bobot diberikan dengan nilai yang dapat ditentukan oleh user sendiri. Dalam hal ini akan dilakukan dua kali pembobotan yaitu berdasarkan kriteria yang dianggap paling penting dan berdasarkan kriteria yang dianggap paling tidak penting. Kriteria yang dianggap paling penting diberikan nilai 100. Kriteria yang penting berikutnya diberikan sebuah nilai yang menggambarkan perbandingan kepentingan relatif ke dimensi paling tidak penting. Proses ini akan diteruskan sampai pemberian bobot ke kriteria yang dianggap paling tidak penting diperoleh. Langkah yang sama juga akan dilakukan dengan membandingkan kriteria yang paling tidak penting yang diberikan nilai 10. Kriteria yang paling penting berikutnya diberikan sebuah nilai yang menggambarkan perbandingan kepentingan relatif ke dimensi paling penting. Proses ini akan diteruskan sampai pemberian bobot ke kriteria yang dianggap paling penting diperoleh.
7. Menghitung normalisasi bobot kriteria. Bobot yang diperoleh akan dinormalkan dimana bobot setiap kriteria yang diperoleh akan dibagikan dengan hasil jumlah setiap bobot kriteria. Normalisasi juga akan dilakukan berdasarkan kriteria yang paling penting dan kriteria yang paling tidak penting. Nilai dari dua normalisasi yang diperoleh akan dicari nilai ratarata nya.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

8. Mengembangkan *single attribute utilities* yang mencerminkan seberapa baik setiap alternatif dilihat dari setiap kriteria. Tahap ini adalah memberikan suatu nilai pada semua kriteria untuk setiap alternatif . Dalam bidang ini seorang ahli memperkirakan nilai alternatif dalam skala 0-100. Dimana 0 sebagai nilai minimum dan 100 sebagai nilai maksimum.
9. Menghitung utilitas terhadap setiap alternatif perhitungan dilakukan menggunakan fungsi yang telah ada *Maximize* $\sum_{j}^{k} w_j.u_{ij}, \ \forall i = 1.$ Dimana w_j adalah nilai pembobotan kriteria ke-j dari k kriteria dan u_{ij} adalah nilai utiliti alternatif *i* pada kriteria *j*. Nilai w_j diperoleh dari langkah dan nilai u_{ij} diperoleh dari langkah 8.
10. Memutuskan Nilai utilitas dari setiap alternatif akan diperoleh dari langkah 9. Jika suatu alternatif tunggal yang akan dipilih, maka pilih alternatif dengan nilai utilitas terbesar.

2.5 Web Rangking dan Aplikasi

Web ranking dan aplikasi terdiri dari lima layanan yakni sebagai berikut:

2.5.1. Alexa

Alexa adalah salah satu website penyedia layanan ranking blog atau website. Traffic alexa bisa mempengaruhi popularitas dan juga perkembangan dari sebuah website. Alexa menyediakan traffic monitoring untuk blog atau website yang akan selalu memonitoring dan memperbarui aktifitas perkembangan website (Irwansyah, 2003).

2.5.2 GTMetrik

GTmetrix adalah website untuk menganalisis kecepatan web yang tersedia secara gratis dengan menggunakan *google page speed* dan *Yahoo YSlow* sebagai *analyze engine* dan untuk menampilkan hasil serta rekomendasi yang harus dilakukan. Dengan *GTmetrix* kita juga dapat membandingkan beberapa URL sekaligus dan jika mendaftar sebagai anggota maka dapat melihat tes sebelumnya untuk membandingkan hasilnya, menjadwalkan cek website secara otomatis,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menyimpan laporan dan memilih hasil laporan untuk ditampilkan ke public atau tidak. GTmetrix sangat saya rekomendasikan untuk mengetahui *performance website* berdasarkan parameter *page speed grade*, *yslow grade, page load time, page size* dan jumlah *http request* (Irwansyah, 2003).

GTmetrix akan sangat membantu kita dalam mempercepat loading *website* kita. Kecepatan loading sangat penting karena rata rata pengunjung akan menutup halaman apabila dalam waktu 5 detik halaman yang diinginkan belum bisa dibuka. Selain itu semakin cepat loading web maka halaman tersebut akan dicintai oleh *Google* dan ujung ujungnya muncul di halaman pertama SERP *Google*. Dengan GTmetrix kita bisa mengukur seberapa cepat blog kita diakses pengunjung. (Irwansyah, 2003).

2.5.3. Yslow

Yslow adalah *tool* buatan *Yahoo* untuk optimasi web. *Tool* ini dapat mengetes dan mengukur kecepatan *loading* website. Dengan memakai beberapa aturan yang dipakai, *tool* ini akan memberi *grade* dari keseluruhan optimasi setiap halaman website, A sampai F. Semakin tinggi *grade* yang didapat maka semakin baik. *Tool* ini awalnya hanya tersedia di firefox, tapi kini para pengguna Chrome dapat juga menggunakannya sebagai *add-ons*. Untuk *firefox* tool ini dapat Anda temukan di sini (Irwansyah, 2003).

2.5.4. *Statshow*

StatShow merupakan layanan website gratis untuk mengetahui jumlah pengunjung blog, dengan *StatShow* Anda dapat mengetahui statistik kunjungan blog, seperti: peringkat *Alexa Rank, Backlinks*, posisi *index* di halaman *Google, Yahoo, Bing*, serta masih banyak lagi. Selain itu Anda juga bisa melihat statistik blog orang lain dengan menggunakan *StatShow* (Mustakim 2015).

2.5.5. *Checkpagerank*

Pengertian *CheckPageRank* alias ranking halaman atau ranking website adalah suatu identitas yang dimilki oleh suatu website di internet yang

menunjukkan “kasta”, golongan atau bisa disebut juga seberapa baik dan terkenal website itu (Mustakim, 2015).

2.6 *Performance*

Performance merupakan suatu model yang digunakan untuk pengukuran kinerja atau prestasi yang menggambarkan kinerja organisasi atau individu sebuah instansi terkait (David, 2010). Pengukuran sebuah kinerja atau prestasi tersebut memiliki lima bidang sisi, yaitu sisi kepuasan, strategi, proses, kapabilitas, dan kontribusi.

Pengukuran kinerja yang digunakan berasal dari visi dan strategi sebuah instansi atau pemerintahan yang dijabarkan dalam lima perspektif *Performance* sehingga membentuk sebuah *framework* (kerangka). *Performance* Selanjutnya akan diidentifikasikan siapa saja yang terlibat dalam sebuah instansi untuk dicari keinginan maupun kebutuhannya dan dilakukan pengukuran kinerja dan prestasi pada setiap pegawai atau hasil dari kinerjanya (Alexander, 2008).

2.7 *Traffic*

Trafic adalah perpindahan suatu object dari satu tempat ke tempat yang lain secara random. Trafik juga dapat diartikan dengan ukuran dari transfer data yang telah dilakukan oleh website Anda. (Usman, 2010). Pengaturan lalu lintas harus mempertimbangkan faktor-faktor berikut:

1. Besar/banyaknya perpindahan object.
2. Arah/destinasi perpindahan object
3. Waktu pemindahan
4. Sarana yang digunakan untuk mengatur trafik.

Dalam lalu lintas data pada website maka objeknya adalah data berupa informasi. volume lalu lintas ini akan menentukan ukuran sentral website.. Intensitas lalu lintas berubah-ubah dari waktu ke waktu, hari ke hari dan bulan ke bulan. Oleh sebab itu, dikenal jam sibuk, hari sibuk dan bulan sibuk. Kesibukan yang berbeda-beda untuk setiap tempat. Sebab itu, untuk jumlah website yang sama, maka kapasitas sentral website yang dibutuhkan tidak sama. Secara umum trafik dapat diartikan sebagai perpindahan informasi dari satu tempat ke tempat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lain melalui jaringan internet. Besar dari suatu trafik jaringan diukur dengan satuan waktu, sedangkan nilai trafik dari suatu kanal adalah lamanya waktu pendudukan pada kanal tersebut. Salah satu tujuan perhitungan trafik adalah untuk mengetahui unjuk kerja jaringan (*Network Performance*) dan mutu pelayanan jaringan telekomunikasi (*Quality of Service*) (Usman, 2010).

2.7.1 Macam- macam Trafik

Terdapat 3 macam trafik, yaitu:

1. *Offered Traffic* (A) adalah trafik yang ditawarkan atau yang mau masuk kejaringan.
2. C*arried Traffic* (Y) adalah trafik yang dimuat atau yang mendapat saluran.
3. *Loss Traffic* (R) adalah trafik yang hilang atau yang tidak mendapat saluran.

2.8 E-Commerce

Electronic Commerce (*e-commerce*) adalah proses pembelian, penjualan atau pertukaran produk, jasa dan informasi melalui jaringan komputer. *e-commerce* merupakan bagian dari *e-business*, di mana cakupan *e-business* lebih luas, tidak hanya sekedar perniagaan tetapi mencakup juga pengkolaborasian mitra bisnis, pelayanan nasabah, lowongan pekerjaan dll. Selain teknologi jaringan www, *e-commerce* juga memerlukan teknologi basis data atau pangkalan data (database), e-surat atau surat elektronik (e-mail), dan bentuk teknologi non komputer yang lain seperti halnya sistem pengiriman barang, dan alat pembayaran untuk *e-commerce* ini (Siregar, 2010).

Menurut Rahmati (2009) *E-commerce* singkatan dari *Electronic Commerce* yang artinya sistem pemasaran secara atau dengan media elektronik. *E-Commerce* ini mencakup distribusi, penjualan, pembelian, marketing dan service dari sebuah produk yang dilakukan dalam sebuah system elektronika seperti Internet atau bentuk jaringan komputer yang lain. *E-commerce* bukan sebuah jasa atau sebuah barang, tetapi merupakan perpaduan antara jasa dan barang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sedangkan pengertian *website* adalah suatu kumpulan dari beberapa tampilan halaman dari file dan dokumen secara hypermedia melalui media komputer dan jejaring untuk mempermudah komunikasi dan aktifitas pelayanan bisnis selama 24 jam dengan para konsumen dan rekanan bisnis (Hoffman dan Novak 1997 dalam Eko, 2013).

2.8.1 Jenis-Jenis *E-Commerce*

E-commerce dapat dibagi menjadi beberapa jenis yang memiliki karakteristik berbeda-beda.

1. *Business to Business (B2B)*

Business to Business E-Commerce memiliki karakteristik:

a. Trading partners yang sudah diketahui dan umumnya memiliki hubungan (*relationship*) yang cukup lama. Informasi hanya dipertukarkan dengan partner tersebut. Dikarenakan sudah mengenal lawan komunikasi, maka jenis informasi yang dikirimkan dapat disusun sesuai dengan kebutuhan dan kepercayaan *(trust).*

b. Pertukaran data (*data exchange*) berlangsung berulang-ulang dan secara berkala, misalnya setiap hari, dengan format data yang sudah disepakati bersama. Dengan kata lain, layanan yang digunakan sudah tertentu. Hal ini memudahkan pertukaran data untuk dua entiti yang menggunakan standar yang sama.

c. Salah satu pelaku dapat melakukan inisiatif untuk mengirimkan data, tidak harus menunggu parternya.

d. Model yang umum digunakan adalah *peer-to-peer*, dimana *processing intelligence* dapat didistribusikan di kedua pelaku bisnis.

2. *Business to Custumer (B2C)*

Business to Custumer E-Commerce memiliki karakteristik sebagai berikut:

a. Terbuka untuk umum, dimana informasi disebarkan ke umum.

b. Pelayanan *(service)* yang diberikan bersifat umum (*generic*) dengan mekanisme yang dapat digunakan oleh khalayak ramai. Sebagai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

contoh, karena sistem Web sudah umum digunakan maka layanan diberikan dengan menggunakan basis Web.

c. Layanan diberikan berdasarkan permohonan (*on demand*). Konsumer melakukan inisiatif dan produser harus siap memberikan respon sesuai dengan permohonan.
d. Pendekatan *client/server* sering digunakan dimana diambil asumsi *client (consumer)* menggunakan sistem yang minimal (berbasis Web) dan *processing* (*business procedure*) diletakkan di sisi server.

2.8.2 Manfaat *E-commerce* bagi Organisasi, Konsumen, dan Masyarakat Luas

Bagi Organisasi:

1. Memperluas pasar hingga mencakup pasar nasional dan pasar global, sehingga perusahaan bisa menjangkau lebih banyak pelanggan, memilih pemasok terbaik, dan menjalin relasi dengan mitra bisnis yang dinilai paling cocok.
2. Menekan biaya menyusun, memproses, mendistribusikan, menyimpan, dan mengakses informasi berbasis kertas.
3. Memungkinkan perusahaan mewujudkan bisnis yang sangat terspesialisasi.
4. Menekan biaya persediaan dan overhead dengan cara memfasilitasi manajemen rantai nilai bertipe "*pull*" yang prosesnya berawal dari pesanan pelanggan dan menggunakan pemanufakturan *just-in-time.*
5. Menekan waktu antara pembayaran dan penerimaan produk/jasa.
6. Meningkatkan produktivitas karyawan melalui rekayasa ulang proses bisnis.
7. Menekan biaya telekomunikasi.

Bagi Konsumen:

1. Memungkinkan konsumen berbelanja atau melakukan transaksi lainnya setiap saat (7 hari 24 jam).
2. Memberikan pilihan produk dan pemasok yang lebih banyak kepada pelanggan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Memungkinkan konsumen dalam mendapatkan produk dan jasa yang lebih murah, karena konsumen bisa berbelanja di banyak tempat dan melakukan perbandingan secara cepat.
4. Produk yang terdigitalisasi, *e-business* memungkinkan pengiriman produk secara cepat dan *real-time.*
5. Memungkinkan pelanggan berinteraksi dengan pelanggan lainnya dalam *electronik communities* dan saling bertukar gagasan dan pengalaman.
6. Memungkinkan pelanggan berpartisipasi dalam lelang *virtual*.

Bagi Masyarakat luas:

1. Memungkinkan lebih banyak orang bekerja di rumah.
2. Memungkinkan beberapa jenis barang dijual dengan harga murah.

2.9 *Tools* Yang Digunakan

2.9.1 *Microsoft Excel*

Microsoft excel yang digunakan adalah *microsoft excel 2010. Microsoft excel* merupakan aplikasi pengolahan angka yang membantu penggunaan untuk menghitung angka-angkat dengan cepat untuk menyelesaikan pekerjaan perhitungan.

2.10 Pembobotan

Pembobotan merupakan teknik pengambilan keputusan pada suatu proses yang melibatkan berbagai faktor secara bersama-sama dengan cara memberi bobot pada masing-masing faktor tersebut. Pembobotan dapat dilakukan secara objective dengan perhitungan statistik atau secara subyektif dengan menetapkannya berdasarkan pertimbagan tertentu. Penentuan bobot secara subyektif harus dilandasi pemahaman tentang proses tersebut.

2.11 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu terkait tema yang diangkat adalah sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Tahun	Judul	Hasil Penelitian
1.	Jadno	2013	Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Untuk Merekomendasikan Pembelian Kamera Digital Menggunakan Metode Simple Multi Atrribute Rating Technique (SMART) Berbasis Web.	Sistem pendukung keputusan pembelian kamera digital dengan menerapkan metode SMART. Pada metode ini ditetapkan kriteria yaitu harga, megapixel, lcd, zoom, processor, memori, daya baterai, koneksi, lampu kilat, kontrol eksposur, iso, auto focus, dan timer. Terdapat sembilan kamera digital yang diteliti pada penelitian ini. Setelah dilakukan perhitungan SMART didapatkanlah urutan jenis kamera digital untuk direkomendasikan. yaitu SAMSUNG Mirrorless Digital Camera NX1000 Kit1-Black pada urutan pertama, SAMSUNG Mirrorless Digital Camera NX2000 Kit1-Black, urutan kedua SAMSUNG Mirrorless Digital Camera NX2000 Kit1-White urutan ketiga.
2.	Richa Dwi Kusmiyanti	2016	Analisis Perbandingan Pembobotan Simple Multi Attribute Rating Technique Menggunakan Teknik Analytic Hierarchy Process Sebagai Pengambilan	Perankingan menggunakan metode SMART dengan bobot AHP berdasarkan 6 kriteria utama yaitu Jumlah Desa (JD), Jumlah Penduduk (JP), Kepadatan Penduduk (KP), Luas Sektor Perkebunan (LSP), Hasil Produksi Perkebunan (HPP) dan Jumlah Pabrik Kelapa Sawit (PKS). Dalam AHP

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

			Keputusan Wilayah Penghasil Kelapa Sawit	terdapat sebuah nilai keputusan yang disebut dengan Eigen. Nilai eigen ini didapatkan dari perbandingan berpasangan kriteria dan bersifat objektif yang disubtitusikan sebagai nilai bobot pada metode SMART. Hasil perankingan menggunakan metode SMART bobot langsung memiliki nilai sensitifitas 0,5103, sedangkan SMART AHP memilki nilai sensitifitas 0,0274. Hal ini menunjukkan bahwa SMART AHP merupakan metode pembobotan terbaik karena memiliki nilai sensitifitas terkecil.
3.	Diana	2016	Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kelayakan Bisnis Menerapkan *Simple Multi Atributte Rating Technique* (SMART).	Kriteria dalam studi kelayakan bisnis pada penelitian ini adalah aspek keuangan dan ekonomi, terdiri dari enam kriteria yaitu Payback Period (PP), Net Present Value (NPV), Average Rate of Return (ARR), Internal Rate of Return (IRR), Profibility Index (PI). Penelitian ini menghasilkan sistem pendukung keputusan guna menentukan kelayakan suatu. Pada tahap pengujian diperoleh fakta bahwa bisnis yang direkomendasikan bisa berubah-ubah tergantung pada nilai bobot kriteria yang

				dimasukan oleh pengguna.
4.	Mustakim	2015	Analisis Website Pemerintah Dalam Upaya Menunjang Persiapan Open Goverment Data Pada Era Otonomi Daerah	Website yang menjadi wadah informasi publik harus memiliki *accesbillity*, *performance dan traffic* yang baik, manfaat dari ketiga kriteria tersebut digunakan sebagai pengukuran kualitas website, dari hasil pengukuran tersebut *accesbillity* memiliki 62%, *traffic* 25% dan *performace* 13% yang dianalisis berdasarkan 37 kriteria dengan 25 website *e-Government Riau*. Pengukuran secara statistik memiliki standar deviasi 35,54%, untuk hasil pengukuran menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan metode *Weighting Product* (WP) masing-masing 13 dan 11 website perlu perbaikan dan perubahan. Website terbaik dari hasil hybrid method adalah http://riau.bps.go.id/ dengan 11 website terendah. Konsistensi antara hasil keputusan SAW dan WP dengan standar deviasi dari 11 website terbaik hanya 7 website yang memiliki nilai statistik terbaik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau