

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SEPEDA MENGUNAKAN METODE MULTIFACTOR EVALUATION PROCESS

Ferri Febrianto<sup>\*,1</sup>, Fahrul Agus<sup>2</sup>, Awang Harsa Kridalaksana<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Mulawarman  
Kampus Gunung Kelua Barong Tongkok No. 6 Samarinda 75123  
Email: ferr.febrianto@gmail.com<sup>1</sup>, fahrulagus@fmipa.ac.id<sup>2</sup>, awangkid@yahoo.com<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Sepeda merupakan salah satu alat transportasi yang hingga saat ini masih dipergunakan walaupun sudah begitu banyak alat transportasi lain yang tersedia. Tidak hanya untuk transportasi, sepeda juga digunakan sebagai alat olahraga maupun gaya hidup. Beragam pilihan sepeda dengan spesifikasi yang berbeda tersedia di pasaran. Untuk memudahkan dalam memilih sepeda maka dilakukanlah penelitian untuk memberi penilaian terhadap tiap-tiap sepeda dan memberikan rekomendasi kepada pengguna. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan untuk memilih sepeda yang sesuai kebutuhan. Untuk membuat keputusan penentuan jenis sepeda ada, beberapa kriteria yang menjadi penilaian oleh pengguna. Penelitian ini menerapkan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) yang diimplementasikan ke dalam sebuah sistem. Dihasilkan sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan sepeda yang memberikan alternatif kepada pengguna sesuai dengan kriteria yang dimasukkan.

**Kata kunci :** Sistem Pendukung Keputusan, Sepeda, Multifactor Evaluation Process.

### 1. PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya alat transportasi, sepeda merupakan salah satu mode transportasi yang hingga saat ini masih digunakan sehari-hari untuk membantu melakukan perjalanan dari satu tempat ke tempat lainnya. Selain untuk sebagai alat transportasi, sepeda juga merupakan salah satu gaya hidup masyarakat. Sepeda sampai sekarang sangat digemari karena memiliki banyak variasi dalam penggunaannya. Antara lain untuk menjelajah, mendaki dan menuruni gunung atau bukit, akrobat, balapan, atau bahkan sekedar bersepeda keliling kota.

Dalam KBBI menyebutkan bahwa pada dasarnya sepeda memiliki fungsi sebagai kendaraan roda dua atau tiga yang memiliki setang, tempat duduk, dan sepasang pengayuh yang digerakkan kaki untuk menjalankannya. Sepeda memiliki keunggulan masing-masing pada tiap bentuk dan penggunaannya. Berbagai pilihan penggunaan sepeda seperti *road bike* yang umumnya digunakan untuk melaju di lintasan maupun jalanan perkotaan, *mountain bike* yang digunakan untuk *off road* maupun mendaki dan menuruni medan batu dan tanah, serta sepeda *hybrid* yg mampu melaju di berbagai medan akan tetapi memiliki sedikit batasan kemampuan dibandingkan dengan *road bike* dan *mountain bike* yang memang dikhususkan untuk medan jalanan tertentu. Begitu banyak ragam pilihan sepeda sering membuat calon pengguna kebingungan untuk menentukan sepeda mana yang cocok untuk

digunakan. Hal ini mendorong penulis untuk membuat suatu rancangan sistem yang dapat membantu pengguna untuk mengambil keputusan akan sepeda pilihannya.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) memiliki perkembangan yang pesat dalam memproses informasi dan menghasilkan keputusan untuk mendukung pemilihan yang dilakukan secara manual oleh manusia. Sistem Pendukung Keputusan merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan berdasarkan kriteria yang dibutuhkan dalam proses pengambilan keputusan. SPK mampu memberikan alternatif pilihan yang dapat dijadikan acuan untuk pengambilan keputusan akhir oleh penggunanya. Metode *Multifactor Evaluation Proses* (MFEP) bersifat kuantitatif untuk pengambilan keputusan. Metode MFEP ini diharapkan mampu menyelesaikan masalah dengan memberikan *ranking* dengan alternatif pilihan sepeda terbaik. *Website* bantuan untuk memilih sepeda sebelumnya sudah pernah ada contohnya pada *cannondale.com* akan tetapi hanya terfokus pada rekomendasi merek tertentu.

#### 1.2 Perumusan dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis merumuskan bahwa masalah tersebut adalah “Bagaimana merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan pemilihan sepeda dengan menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP)”

Sedangkan batasan-batasan masalahnya adalah:

- a. Kriteria-kriteria yang digunakan dalam pemilihan sepeda yaitu merek sepeda, *speed*, jenis sepeda dan harga.
- b. Jenis sepeda yang akan dijadikan pilihan merupakan sepeda berukuran orang dewasa dengan jenis seperti Sepeda Gunung (MTB), Sepeda *Hybrid*, dan Sepeda Balap (*Road Bike*).
- c. Sepeda yang menjadi hasil keputusan merupakan sepeda bermerek yang sudah jadi utuh, tidak berupa sepeda yang dibangun dengan merakit sendiri dengan menggunakan *part* yang dijual terpisah.
- d. Hasil akhir dari perhitungan kriteria akan dijadikan bobot pemilihan sepeda dengan menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP).

### 1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian ini adalah membangun aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan sepeda dengan menerapkan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

Dengan adanya penelitian ini maka diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

- a. Membantu mempermudah masyarakat dalam memilih sepeda dengan metode yang bersifat kuantitatif.
- b. Membantu memberikan pilihan alternatif sepeda yang sesuai dengan keinginan pengguna.
- c. Secara akademis yaitu sebagai bahan pertimbangan kepada pembaca tentang metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) di kemudian hari.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk mendukung user dalam menentukan keputusan dan memberikan alternatif pilihan.

Model yang menggambarkan proses pengambilan keputusan terdiri dari empat fase, yaitu [2]:

- a. Penelusuran (*Intelligence*), merupakan tahap pendefinisian masalah serta identifikasi informasi yang dibutuhkan yang berkaitan dengan persoalan yang dihadapi serta keputusan yang akan diambil.
- b. Perancangan (*Design*), merupakan suatu proses untuk merepresentasikan model sistem yang akan dibangun berdasarkan pada asumsi yang telah ditetapkan. Dalam tahap ini, suatu model dari masalah dibuat, diuji dan divalidasi.
- c. Pemilihan (*Choice*), merupakan suatu proses melakukan pengujian dan memilih keputusan

terbaik berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditentukan dan mengarah kepada tujuan yang akan dicapai.

- d. Implementasi (*Implementation*), merupakan tahap pelaksanaan dari keputusan yang telah diambil. Pada tahap ini perlu disusun serangkaian tindakan yang terencana sehingga hasil keputusan dapat dipantau dan disesuaikan apabila diperlukan perbaikan-perbaikan.

### 2.2 Sepeda

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), sepeda merupakan kendaraan beroda dua atau tiga yang mempunyai setang, tempat duduk, dan sepasang pengayuh yang digerakkan kaki untuk menjalankannya.

Menurut sejarah sepeda pertama kali diciptakan di Eropa pada abad ke 18. Prancis disebut negara yang merupakan tempat pertama kali dibuatnya kendaraan roda dua, pada saat itu sepeda disebut sebagai *velocide*. Akan tetapi penemu sepeda yang tercatat namanya pada tahun 1818 adalah Baron Karls Drais von Sauerbronn yang merupakan kebangsaan Jerman karena berhasil mengembangkan *velocide* menjadi alat transportasi untuk menunjang efisiensi pekerjaannya. Pada tahun 1839, Kirkpatrick MacMillan, seorang pandai besi asal Skotlandia membuat pedal khusus untuk sepeda yang dapat dikayuh dengan kaki dan tongkat kemudi sebagai setang sederhana. James Starley mulai membangun sepeda di Inggris di tahun 1870. Beliau memproduksi sepeda dengan roda depan yang sangat besar (*high wheel bicycle*) sedang roda belakangnya sangat kecil. Sepeda jenis ini sangat populer di seluruh Eropa. Sebab Starley berhasil membuat terobosan dengan mencipta roda berjari-jari dan metode *cross-tangent*. Sampai kini, kedua teknologi itu masih terus dipakai. Kemajuan pembuatan sepeda semakin pesat seiring ditemukannya teknologi baja berlubang, semakin bagusnya teknologi penyambungan besi, serta penemuan karet sebagai bahan baku ban [1].

Seiring dengan perkembangannya sepeda hingga saat ini memiliki banyak jenis dan fungsi dalam penggunaannya. Adapun jenis tersebut terbagi secara garis besar antara lain *Mountain Bike* (MTB) atau sepeda gunung, *Road Bike* atau sepeda balap, dan *Hybrid Bike*.

### 2.3 Multifactor Evaluation Process

*Multi Factor Evaluation Process* (MFEP) merupakan model pengambilan keputusan yang menggunakan pendekatan kolektif dari proses pengambilan keputusannya [3].

Dalam pengambilan keputusan multi faktor, pengambil keputusan secara subyektif dan intuitif menimbang berbagai faktor yang mempunyai pengaruh penting terhadap alternatif pilihan

mereka. Untuk keputusan yang berpengaruh secara strategis, lebih dianjurkan menggunakan sebuah pendekatan kuantitatif seperti *MFEP*. Dalam *MFEP* pertama-tama seluruh kriteria yang menjadi faktor penting dalam melakukan pertimbangan diberikan pembobotan (*weighting*) yang sesuai. Langkah yang sama dilakukan terhadap alternatif-alternatif yang akan dipilih, yang kemudian dapat dievaluasi berkaitan dengan faktor-faktor pertimbangan tersebut. Langkah-langkah proses perhitungan menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process*, yaitu:

- Menentukan faktor dan bobot faktor dimana total pembobotan harus sama dengan 1 ( $\sum \text{pembobotan} = 1$ ), yaitu *factor weight*.
- Mengisikan nilai untuk setiap faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dari data-data yang akan diproses, nilai yang dimasukkan dalam proses pengambilan keputusan merupakan nilai objektif.
- Proses perhitungan *weight evaluation* yang merupakan proses perhitungan bobot antara *factor weight* dan *factor evaluation* dengan serta penjumlahan seluruh hasil *weight evaluations* untuk memperoleh total hasil evaluasi.

$$W_e = w \cdot e \quad (1)$$

Keterangan :

$W_e$  = Evaluasi bobot

$w$  = Bobot kriteria

$e$  = Evaluasi kriteria

$$W = w_1 + w_2 + w_3 + \dots + w_n \quad (2)$$

Keterangan :

$W$  = Total bobot kriteria

$w$  = Bobot kriteria

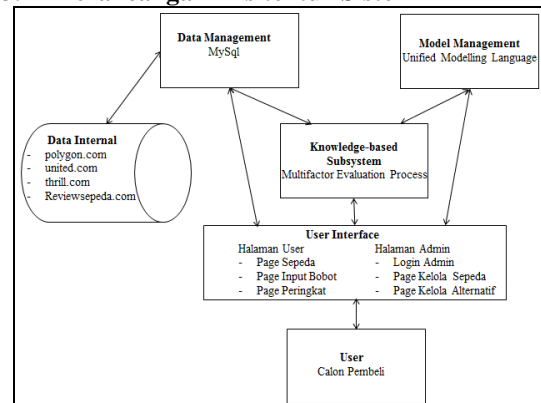
- Membandingkan nilai Total bobot kriteria antar alternatif kemudian mengurutkan berdasarkan nilai tertinggi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Deskripsi Sistem

Sistem pendukung keputusan pemilihan sepeda menggunakan metode *multifactor evaluation process* (MFEP) ini merupakan aplikasi yang digunakan untuk memudahkan calon pembeli atau *user* sepeda dalam memilih sepeda sesuai dengan kriteria yang dipilih, serta *user* dapat memasukkan bobot persentase dari setiap kriteria sesuai tingkat kepentingan *user* dan akan langsung mendapatkan hasil rekomendasi dari sistem. *User* juga dapat melakukan *filter* data sehingga meskipun telah mendapatkan hasil dari rekomendasi sistem, *user* masih dapat memilih pilihan sesuai dengan apa yang diinginkan. Serta ditambahkan pilihan pencarian yang semakin memudahkan *user* untuk mencari pilihan sepeda yang diinginkan oleh *user* tersebut.

#### 3.2 Perancangan Arsitektur Sistem



Gambar 1. Arsitektur SPK Pemilihan Sepeda

Rancangan arsitektur dari sistem pendukung keputusan dapat dilihat pada gambar 4.1. Rancangan arsitektur sistem pendukung keputusan pemilihan sepeda terdiri dari beberapa komponen antara lain:

##### a. Data Internal

Data yang sepeda yang ditampilkan diambil dari beberapa *website* penjualan sepeda seperti *polygon.com*, *united.com*, dan *website* penjualan lainnya.

##### b. Data Management

Pada sistem ini seluruh data diatur melalui MySQL.

##### c. Model Management

Pengembangan sistem SPK Pemilihan Sepeda menggunakan *Unified Modelling Language* (UML).

##### d. Knowledge-Based Subsystem

Sistem ini menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) dalam melakukan perhitungan untuk menentukan nilai dari masing-masing sepeda.

##### e. User Interface

Halaman *website* terbagi menjadi dua bagian, yaitu halaman *Administrator* dan halaman *User*.

##### f. User

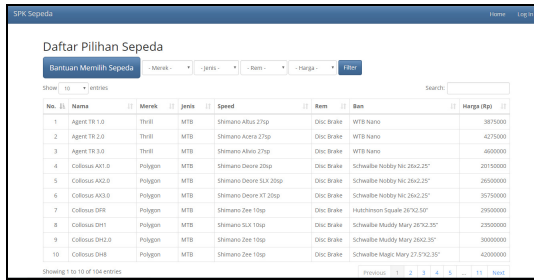
Pengguna dari sistem ini adalah calon pembeli sepeda.

### 3.3 Implementasi Sistem

#### 3.3.1 Implementasi Sistem User

Pada halaman utama *website* ini menampilkan seluruh data sepeda lengkap dengan spesifikasinya dalam sebuah tabel data. Halaman ini juga memberikan pilihan pencarian untuk calon pembeli atau *user* dalam mencari dan melihat spesifikasi sepeda yang diinginkan. *Filter* dapat dilakukan apabila *user* ingin melihat daftar dalam pilihan tertentu yang sudah ditentukan sistem seperti merek, jenis, rem, dan jangkauan harga. Juga terdapat tombol Bantuan Memilih Sepeda untuk

memulai SPK. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada Gambar 2.



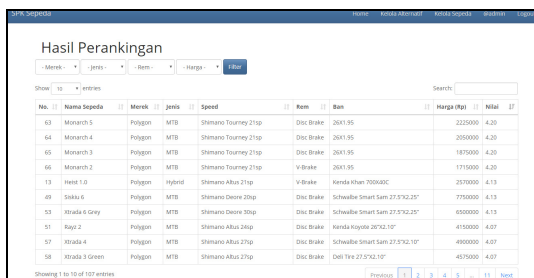
Gambar 2. Tampilan Halaman Utama

Tombol Bantuan Memilih Sepeda menampilkan halaman *input* bobot faktor kepentingan yang harus diisi oleh *user*. Pilihan nilai sudah ditetapkan oleh sistem sehingga *user* hanya tinggal memilih seberapa besar kepentingan yang *user* inginkan terhadap suatu faktor yang ditentukan. Setelah menentukan nilai bobot maka tombol Lihat Hasil digunakan untuk menampilkan rekomendasi seluruh hasil perhitungan. Tampilan halaman *input* bobot faktor dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Halaman *Input* Bobot Faktor

Setelah memilih bobot sesuai keinginan. Sistem akan menampilkan halaman hasil yang berisi rekomendasi sepeda berdasarkan hasil perhitungan. Tampilan berupa tabel dengan spesifikasi disertai nilai evaluasi. Halaman ini juga terdapat *filter* untuk memilih tampilan hasil sesuai dengan keinginan *user*. Pencarian juga dapat dilakukan untuk melihat data yang dicari. Tampilan halaman hasil dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Halaman Hasil

### 3.3.2 Implementasi Sistem Admin

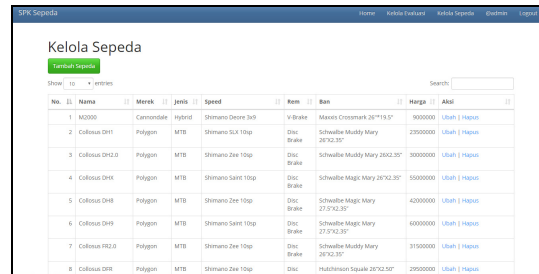
Untuk mengakses halaman *admin*, *admin* diharuskan mengisi terlebih dahulu *username* dan *password* yang sesuai agar *admin* mendapatkan hak

akses untuk halaman *admin*. Tampilan halaman *login admin* dapat dilihat pada gambar 5.



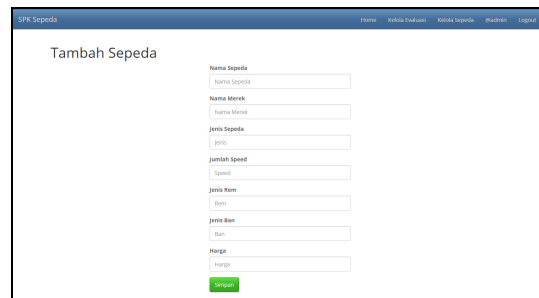
Gambar 5. Halaman *Login Admin*

Setelah sukses melakukan *login*, *admin* dapat mengakses beberapa menu antara lain; kelola sepeda, kelola alternatif dan kelola admin. Halaman kelola sepeda terdiri dari tabel data spesifikasi disertai pilihan ubah data dan hapus data, tombol tambah sepeda untuk menambah data sepeda, dan juga tombol pencarian sepeda. Tampilan halaman kelola sepeda dapat dilihat pada gambar 6.



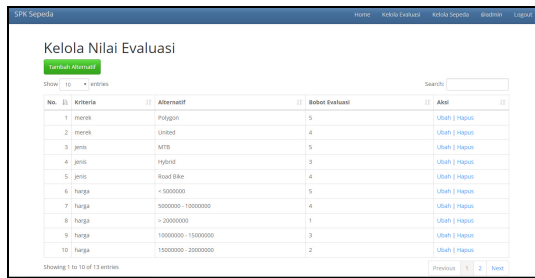
Gambar 6. Halaman Kelola Sepeda

Tambah sepeda merupakan salah satu tombol yang tersedia pada halaman kelola sepeda yang berfungsi untuk mengisi data sepeda. Data tersebut disimpan ke dalam *database* dan ditampilkan pada tabel tampilan sepeda. Tampilan halaman tambah sepeda dapat dilihat pada gambar 7.



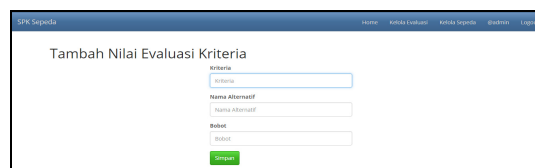
Gambar 7. Halaman Tambah Sepeda

Halaman kelola evaluasi alternatif sepeda merupakan halaman yang dapat diakses oleh *admin* untuk mengelola evaluasi alternatif sepeda. Terdiri dari tabel data alternatif yang disertai pilihan ubah dan hapus, tombol Tambah alternatif untuk menambah data alternatif, dan pencarian alternatif. Tampilan halaman kelola evaluasi alternatif sepeda dapat dilihat pada gambar 8.



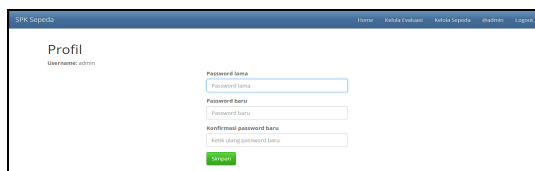
Gambar 8. Halaman Kelola Evaluasi Alternatif

Tambah alternatif merupakan salah satu tombol yang tersedia pada halaman kelola alternatif yang berfungsi untuk mengisi data alternatif.. Tampilan halaman tambah sepeda dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Halaman Tambah Evaluasi Alternatif

Halaman kelola *admin* digunakan untuk mengganti *password admin*, *admin* terlebih dahulu memasukkan *password* lama, kemudian mengganti dan mengkonfirmasi *password* agar *password* dapat diubah. Tampilan halaman kelola admin dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Halaman Kelola Admin

### 3.4 Pengujian Sistem MFEP

Pengujian sistem dilakukan melalui perhitungan manual pada metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP). Perhitungan dengan menggunakan metode MFEP ini menghasilkan nilai yang akan terpilih sebagai alternatif terbaik.

Algoritma MFEP yang diterapkan pada Sistem Penunjang Keputusan pemilihan sepeda adalah sebagai berikut :

- Menentukan bobot kriteria yang dilakukan oleh *user*.
- Mencari bobot evaluasi dengan cara mengalikan bobot kriteria dengan evaluasi kriteria.
- Menjumlahkan bobot evaluasi sehingga didapat total nilai dari tiap-tiap sepeda.
- Membandingkan nilai total dari tiap-tiap sepeda.

Kriteria	Bobot ( <i>w</i> )
Merek Sepeda	0,33

Jenis Sepeda	0,14
<i>Speed</i>	0,2
Harga	0,33
<b>Total</b>	<b>1,0</b>

Nilai bobot untuk masing-masing kriteria ditentukan oleh *user* berdasarkan kepentingan *user* dalam memilih spesifikasi sepeda, jumlah dari total bobot harus sama dengan satu. Untuk mendapatkan nilai satu maka sistem melakukan perhitungan dengan cara membagi jumlah bobot kriteria dengan nilai tiap bobot kriteria.

Setelah menentukan nilai bobot faktor, kemudian tiap sepeda dievaluasi dan diberikan bobot. Nilai Bobot Evaluasi dikategorikan menjadi nilai evaluasi merek, nilai evaluasi jenis, nilai evaluasi *speed* dan nilai evaluasi harga. Tabel kategori nilai evaluasi merek bisa dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kategori nilai evaluasi merek

Merek Sepeda	Nilai Evaluasi
Polygon	4
United	3
Thrill	2
Wimcycle	1

Berikutnya Tabel katagori nilai evaluasi jenis bisa dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Kategori nilai evaluasi jenis

Jenis Sepeda	Nilai Evaluasi
MTB	3
Road Bike	2
Hybrid	1

Kemudian Tabel katagori nilai evaluasi *speed* bisa dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Kategori nilai evaluasi *speed*

<i>Speed</i> Sepeda	Nilai Evaluasi
Shimano XTR, Deore XT, Deore SLX, Dura Ace, Ultegra, SRAM	5
Shimano Deore, 105, Zee, Saint	4
Shimano Alivio, Acera, Tiagra, Sora	3
Shimano Altus, Claris	2
Shimano Tourney	1

Sedangkan Tabel katagori nilai evaluasi harga bisa dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Kategori nilai evaluasi harga

Harga Sepeda	Nilai Evaluasi
< Rp 3.000.000	5
Rp 3.000.000 – Rp 6.000.000	4
Rp 6.000.000 – Rp 8.000.000	3

Rp 8.000.000 – Rp 12.000.000	2
> Rp 12.000.000	1

Tabel 6. Evaluasi bobot kriteria sepeda

Kriteria	Evaluasi Kriteria (e)				
	Rayz 2	Mon arch 5	Heist 1.0	Siskiu D7	Helios F1
Merek Sepeda	4	4	4	4	4
Jenis Sepeda	3	3	1	3	2
Speed	2	1	2	5	2
Harga	4	5	5	2	4

Nilai evaluasi faktor (e) adalah nilai konstanta, nilai evaluasi faktor (e) kemudian dikalikan dengan nilai bobot faktor (w) dan menghasilkan nilai yang disebut bobot evaluasi (W<sub>e</sub>). Evaluasi kriteria didapatkan dari hasil kuisisioner terhadap para pengguna sepeda di Samarinda.

Tabel 7. Evaluasi sepeda Rayz 2

Kriteria	Bobot (w)	Evaluasi (e)	Bobot Evaluasi (w * e)
Merek Sepeda	0,33	4	1,32
Jenis Sepeda	0,14	3	0,42
Speed	0,2	2	0,4
Harga	0,33	4	1,32
TOTAL (W)			3,47

Tabel 7 merupakan tabel evaluasi sepeda Rayz 2 dengan total bobot evaluasi 3,47. Sepeda Rayz 2 memiliki spesifikasi merek Polygon dengan menggunakan *gearset* Shimano Atlas 24sp berjenis sepeda MTB dengan harga Rp. 4.150.000.

Tabel 8. Evaluasi sepeda Monarch 5

Kriteria	Bobot (w)	Evaluasi (e)	Bobot Evaluasi (w * e)
Merek Sepeda	0,33	4	1,32
Jenis Sepeda	0,14	3	0,42
Speed	0,2	1	0,2
Harga	0,33	5	1,65
TOTAL (W)			3,60

Tabel 8 merupakan tabel evaluasi sepeda Monarch 5 dengan total bobot evaluasi 3,60. Sepeda Monarch 5 memiliki spesifikasi merek Polygon dengan menggunakan *gearset* Shimano Tourney 21sp berjenis sepeda MTB dengan harga Rp 2.225.000.

Tabel 9. Evaluasi sepeda Heist 1.0

Kriteria	Bobot (w)	Evaluasi (e)	Bobot Evaluasi (w * e)
Merek Sepeda	0,33	4	1,32
Jenis Sepeda	0,14	1	0,14
Speed	0,2	2	0,4
Harga	0,33	5	1,65
TOTAL (W)			3,51

Tabel 9 merupakan tabel evaluasi sepeda Heist 1.0 dengan total bobot evaluasi 3,51. Sepeda Heist 1.0 memiliki spesifikasi merek Polygon dengan menggunakan *gearset* Shimano Altus 21sp berjenis sepeda *Hybrid* dengan harga Rp 2.570.000.

Tabel 10. Evaluasi sepeda Siskiu D7

Kriteria	Bobot (w)	Evaluasi (e)	Bobot Evaluasi (w * e)
Merek Sepeda	0,33	4	1,32
Jenis Sepeda	0,14	3	0,42
Speed	0,2	5	1
Harga	0,33	2	0,66
TOTAL (W)			3,4

Tabel 10 merupakan tabel evaluasi sepeda Siskiu D7 dengan total bobot evaluasi 4,01. Sepeda Siskiu D7 memiliki spesifikasi merek Polygon dengan menggunakan *gearset* Shimano Deore XT 30sp berjenis sepeda MTB dengan harga Rp 11.500.000.

Tabel 11. Evaluasi sepeda Helios F1

Kriteria	Bobot (w)	Evaluasi (e)	Bobot Evaluasi (w * e)
Merek Sepeda	0,33	4	1,32
Jenis Sepeda	0,14	2	0,28
Speed	0,2	2	0,4
Harga	0,33	4	1,32
TOTAL (W)			3,32

Tabel 11 merupakan tabel evaluasi sepeda Helios F1 dengan total bobot evaluasi 3,93. Sepeda Helios F1 memiliki spesifikasi merek Polygon dengan menggunakan *gearset* Shimano Claris 18sp berjenis sepeda *Road Bike* dengan harga Rp 5.000.000.

Tabel 12 Tabel Hasil Rekomendasi

No	Nama Sepeda	Nilai
1	Monarch 5	3,6
2	Heist 1.0	3,51
3	Rayz 2	3,47
4	Siskiu D7	3,4
5	Helios F1	3,32

Dari hasil perhitungan berdasarkan data bobot faktor yang sudah dimasukkan oleh *user* maka nilai bobot evaluasi tertinggi sampai terendah yaitu Monarch 5, Heist 1.0, Rayz 2, Siskiu D7, dan Helios F1. Hasil dari perhitungan sistem hanya rekomendasi untuk memilih sepeda, keputusan akhir tergantung pada pilihan *user*.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

##### 4.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain:

- a. Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) dapat digunakan untuk membantu dalam perhitungan memilih sepeda berdasarkan merek sepeda, jenis sepeda, *speed* sepeda, dan harga sepeda.
- b. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Sepeda dapat digunakan untuk membantu pemilihan sepeda berdasarkan kriteria yang ditentukan oleh sistem.
- c. Aplikasi website SPK Pemilihan Sepeda memberikan penilaian kepada tiap-tiap sepeda berdasarkan kepentingan yang diinginkan oleh calon pembeli.
- d. Aplikasi website SPK Pemilihan Sepeda dapat memudahkan calon pembeli untuk mempertimbangkan pilihan sepeda yang akan dibeli.

##### 4.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan penulis menyimpulkan beberapa saran yang diharapkan berguna dalam pengembangan sistem ini selanjutnya yaitu:

- a. Untuk pengembangan program lebih lanjut diharapkan sebaiknya menggunakan beberapa kriteria dengan metode pengumpulan data lebih terstruktur sehingga mendapatkan hasil yang lebih terperinci.
- b. Pengembangan dengan metode lain dapat dilakukan agar memperoleh hasil yang lebih tepat dibandingkan dengan yang sekarang.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Herlihy, David V. 2004. *Bicycle: The History*. Yale University Press.
- [2] Kosasi, S. 2002. *Sistem Penunjang Keputusan (Decision Support System)*. Pontianak.
- [3] Render, B. dan Stair, M.R, Jr.. 2002. *Quantitative Analysis for Management*. 7<sup>th</sup> Edition. Prentice Hall.