

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Cafe Terbaik Di Kabupaten Pidie Menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial Berbasis Web

Decision Support System For Determining The Best Cafe In Pidie District Using A Web Based Exponential Comparison Method

Maya Yuliana^{1*}, Husaini¹, Junaidi Salat¹

¹Program studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Jabal Ghafur

*corresponding author: Mayayuliana99@icloud.com

Tanggal Submisi: 28 Februari 2023, Tanggal Penerimaan: 21 April 2023

Abstrak

Di Kabupaten Pidie, alasan munculnya bisnis cafe adalah karena adanya peluang pasar. Peluang pasar antara lain menyangkut lokasi atau lingkungan yang berada dikawasan keramaian seperti lingkungan dan budaya suatu daerah. Ribuan masyarakat tiap harinya membutuhkan tempat makan dan berkumpul, sehingga cafe merupakan salah satu solusinya. Setiap cafe memiliki kualifikasi dan ciri kas masing-masing. Masyarakat dan mahasiswa juga memiliki kriteria masing-masing dalam memilih cafe yang akan dipilih. Namun dengan tumbuh pesatnya cafe-cafe yang ada dan kurangnya informasi malah membingungkan pengunjung dalam memilih cafe yang layak. Permasalahan ini akan membuat mahasiswa dan masyarakat sekitar Kabupaten Pidie menjadi lebih selektif dalam memilih cafe yang ingin dikunjungi. Sehingga dibutuhkan informasi lebih dan rekomendasi terkait cafe-cafe yang memenuhi kriteria-kriteria yang layak untuk dikunjungi oleh mahasiswa dan masyarakat sekitar Kabupaten Pidie. Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) merupakan salah satu metode untuk menentukan urutan prioritas alternatif keputusan dengan kriteria jamak. Pada prinsipnya ia merupakan metode skoring terhadap pilihan yang ada. Dengan perhitungan secara eksponensial, perbedaan nilai antar kriteria dapat dibedakan tergantung kepada kemampuan orang yang menilai. Metode perbandingan Eksponensial sangat cocok digunakan melakukan analisis pemilihan café terbaik di kabupaten pidie.

Kata Kunci: SPK, penentuan cafe, kriteria, MPE, Pidie

Abstract

In Pidie District, the reason for the emergence of the cafe business is because of market opportunities. Market opportunities, among others, relate to locations or environments that are in crowded areas such as the environment and culture of an area. Thousands of people need places to eat and gather every day, so cafes are one of the solutions. Each cafe has its own cash qualifications and characteristics. Communities and students also have their own criteria in choosing a cafe to choose from. However, with the rapid growth of existing cafes and the lack of information, it even confuses visitors in choosing a proper cafe. This problem will make students and the community around Pidie Regency more selective in choosing the cafe they want to visit. So that more information and recommendations are needed regarding cafes that meet the appropriate criteria to be visited by students and the community around Pidie Regency. The Exponential Comparison Method (MPE) is a method for determining the priority order of decision alternatives with multiple criteria. In principle it is a method of scoring the existing choices. With an exponential calculation, the difference in value between



the criteria can be distinguished depending on the ability of the person assessing. The Exponential comparison method is very suitable for analyzing the selection of the best café in Pidie district.

Keywords: SPK, cafe determination, criteria, MPE, Pidie

PENDAHULUAN

Perkembangan bisnis cafe di Provinsi Aceh saat ini semakin berkembang dengan pesat, khususnya di Kabupaten Pidie. Salah satu alasan munculnya bisnis cafe adalah karena adanya peluang pasar. Peluang pasar antara lain menyangkut lokasi atau lingkungan yang berada dikawasan keramaian seperti lingkungan dan budaya suatu daerah. Ribuan masyarakat tiap harinya membutuhkan tempat makan dan berkumpul, sehingga cafe merupakan salah satu solusinya. Persebaran cafe di sekitar Kabupaten Pidie saat ini sudah menjamur dibandingkan dengan 10 tahun terakhir. Keberadaan cafe yang dulunya hanya ada di beberapa titik dan kurang diketahui oleh banyak orang, namun sekarang sangat mudah dijumpai disepanjang jalan nasional Sigli-Medan. Fenomena yang ditemui yaitu banyaknya bermunculan cafe baru dengan konsep yang berbeda-beda. Tingkat persaingan yang ketat membuat pebisnis untuk lebih serius dalam memikirkan strategi yang ingin diterapkan.

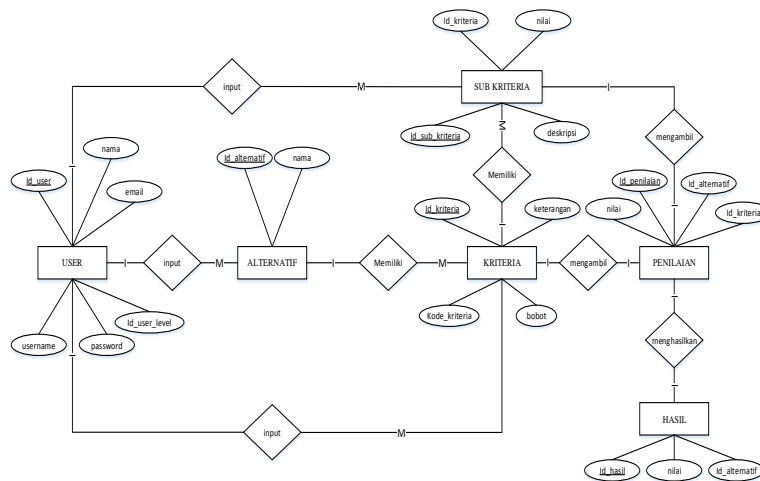
Setiap cafe memiliki kualifikasi dan ciri kas masing-masing. Masyarakat dan mahasiswa juga memiliki kriteria masing-masing dalam memilih cafe yang akan dipilih. Namun dengan tumbuh pesatnya cafe-cafe yang ada dan kurangnya informasi malah membingungkan pengunjung dalam memilih cafe yang layak. Permasalahan ini akan membuat mahasiswa dan masyarakat sekitar Kabupaten Pidie menjadi lebih selektif dalam memilih cafe yang ingin dikunjungi. Sehingga dibutuhkan informasi lebih dan rekomendasi terkait cafe-cafe yang memenuhi kriteria-kriteria yang layak untuk dikunjungi oleh mahasiswa dan masyarakat sekitar Kabupaten Pidie.

Seiring dengan perkembangan teknologi, adanya sistem yang dapat memudahkan dalam menentukan kriteria untuk pemilihan cafe yang diinginkan. Sehingga, untuk membantu mahasiswa dan masyarakat sekitar Kabupaten Pidie dalam memilih cafe-cafe sesuai kriteria yang diinginkan maka dibangunlah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan menerapkan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE).

METODE PENELITIAN

Entity Relationship Diagram (ERD)

Adapun ERD pada SPK untuk menentukan sebuah café terbaik di Kabupaten Pidie terdapat Beberapa aturan mengenai relasi antar entitas dalam rancangan basis data. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar.1.



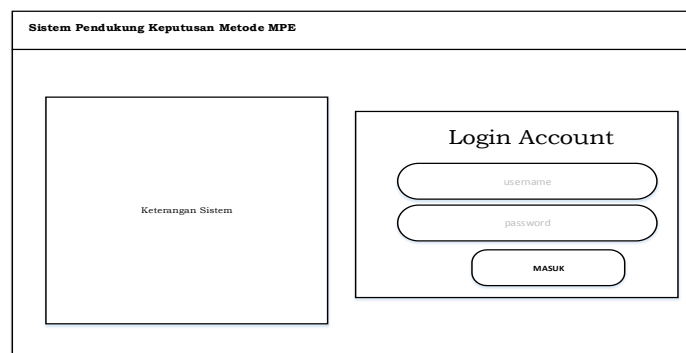
Gambar 1. ERD

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Halaman Web merupakan perancangan yang dilakukan untuk merancang halaman admin.

Rancangan halaman login admin dan login admin

Halaman login Admin ini nantinya berfungsi untuk mengidentifikasi admin yang akan mengakses halaman login ini. Untuk lebih jelasnya rancangan rancangan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Rancangan halaman login admin

Rancangan halaman update data admin

Halaman ini berfungsi untuk mengubah data admin agar tidak mudah diakses oleh orang lain. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.

SPK MPE	ADMIN
DASHBOARD	DATA PROFILE
DATA KRITERIA	EDIT DATA PROFILE
DATA SUB KRITERIA	Email <input type="text"/>
DATA ALTERNATIF	Username <input type="text"/>
DATA PERHITUNGAN	Password <input type="text"/>
DATA HASIL AKHIR	Nama Lengkap <input type="text"/>
UPDATE DATA ADMIN	Update <input type="button"/> Reset <input type="button"/>
<	

Gambar 3. Rancangan halaman update admin

Rancangan halaman cetak laporan

Rancangan halaman ini merupakan halaman yang nantinya akan digunakan oleh admin untuk mencetak laporan dari dari keseluruhan data perhitungan. Adapun rancangan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.

HASIL DATA AKHIR	PRINT
Alternatif 1	DESTINATIONS <input type="button" value="Save as PDF"/> v
Alternatif 2	PAGES <input type="button" value="All"/> v
Alternatif 3	LAYOUT <input type="button" value="Potrat"/> v
Alternatif 4	SAVE <input type="button"/> CANCEL <input type="button"/>

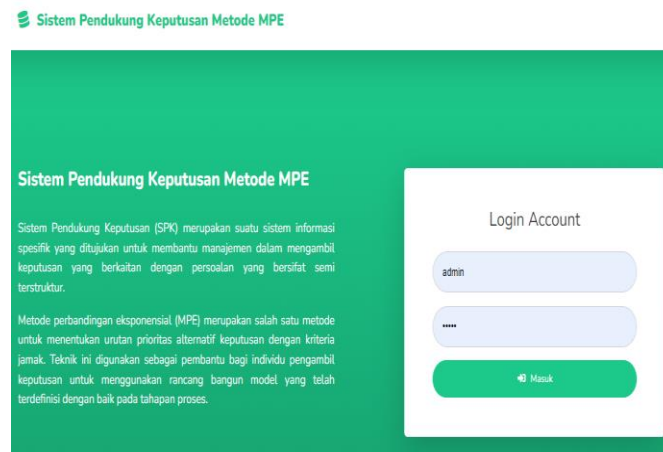
Gambar 4. Rancangan halaman cetak

Implementasi sistem

Implementasi sistem merupakan tahapan penerapan perangkat lunak yang telah dilaksanakan, diterapkan dan dirancang atau didesain untuk kemudian dijalankan sepenuhnya. Tahap ini merupakan tahap dimana sistem siap untuk dioperasikan oleh admin.

Tampilan halaman login admin

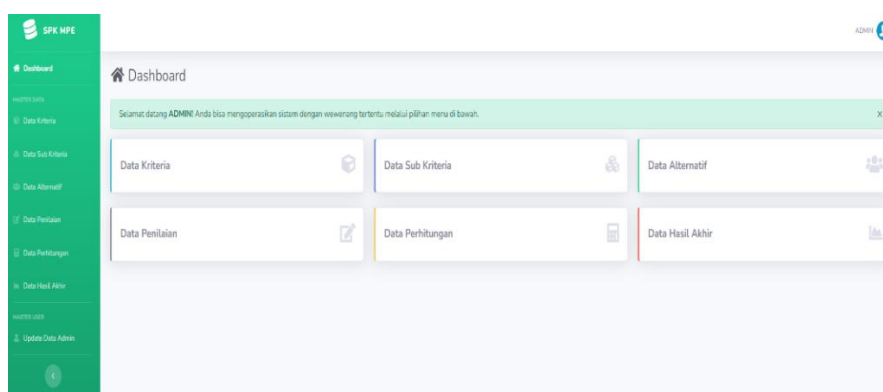
Tampilan halaman login admin merupakan halaman yang berfungsi sebagai halaman yang mengidentifikasi admin. Admin dapat memasukkan username dan password ketika akan mengakses sistem. Adapun tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan halaman login

Tampilan halaman dashboard admin

Halaman ini merupakan halaman dashboard admin atau lebih jelasnya disebut dengan halaman utama administrator, halaman utama ini akan muncul setelah admin melakukan proses login kedalam sistem dengan memasukkan username dan password. Pada halaman ini terdapat menu-menu untuk mengelola (menambahkan, mengubah serta menghapus) serta melihat data. Adapun tampilan untuk halaman ini dapat dilihat pada Gambar.6.

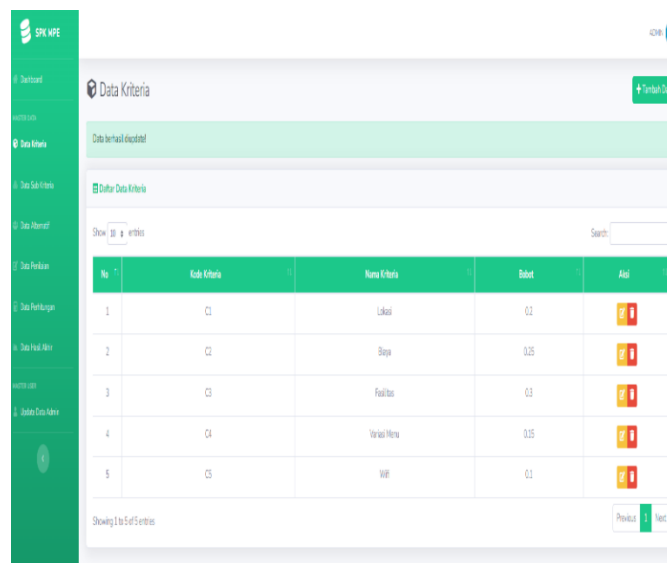


Gambar 6. Tampilan halaman dashboard admin

Tampilan halaman data kriteria

Halaman data kriteria ini merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengelola data kriteria. Pada sistem ini terdapat beberapa kriteria yang sudah di tambahkan berdasarkan perancangan pada bab III yaitu, keterangan tidak mampu, nilai rapot, prestasi kelas, tanggungan orang tua, dan daya listrik. Admin juga dapat menambahkan kriteria baru,

mengubah data kriteria yang sudah ada serta menghapus data kriteria yang sudah ada. halaman ini dapat dilihat pada Gambar 7.

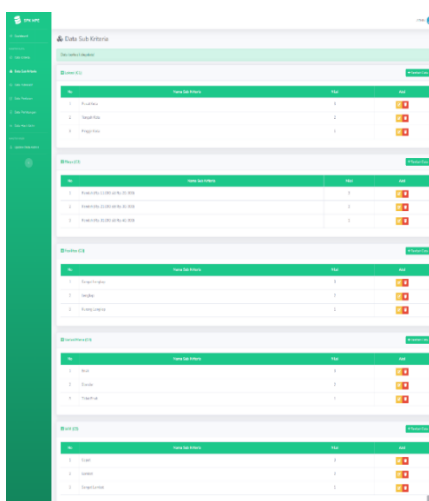


No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Aksi
1	C1	Lokasi	0,1	[Edit] [Hapus]
2	C2	Siapa	0,25	[Edit] [Hapus]
3	C3	Fasilitas	0,3	[Edit] [Hapus]
4	C4	Varian Menu	0,15	[Edit] [Hapus]
5	C5	WRF	0,1	[Edit] [Hapus]

Gambar 7. Tampilan halaman data kriteria

Tampilan halaman sub kriteria

Setelah menentukan kriteria selanjutnya adalah menentukan sub kriteria. Sub Kriteria adalah sebuah tahapan kedua setelah menghitung MPE untuk menentukan nilai *input* pada sistem pendukung keputusan. Sub kriteria disini merupakan penjabaran dari pada kriteria, pada sub kriteria terdapat pilihan-pilihan data lainnya yang mengandung nilai yang berbeda. Pada halaman sub kriteria ini admin dapat menambahkan, mengubah serta menghapus data sub kriteria sesuai dengan perancangan. Untuk lebih jelasnya halaman ini dapat dilihat pada Gambar 8.

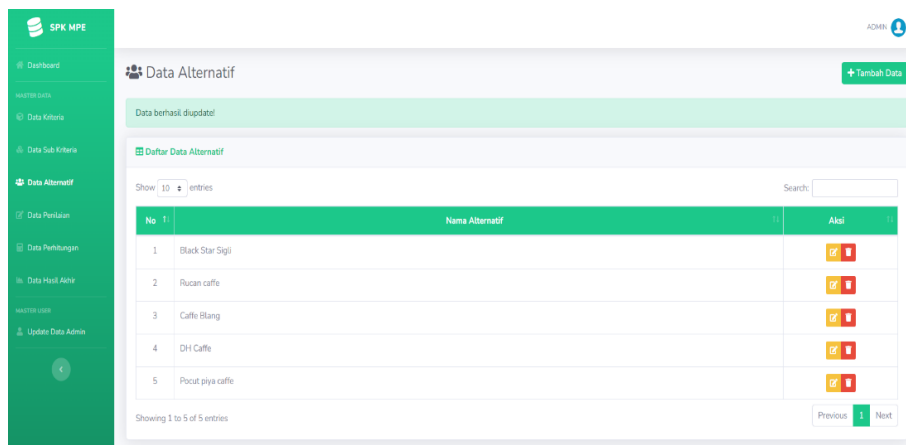


No	Kode Sub Kriteria	Nama Sub Kriteria	Bobot	Aksi
1	SK1	[Edit] [Hapus]
2	SK2	[Edit] [Hapus]
3	SK3	[Edit] [Hapus]

Gambar 8. Tampilan halaman sub kriteria

Tampilan halaman data alternatif

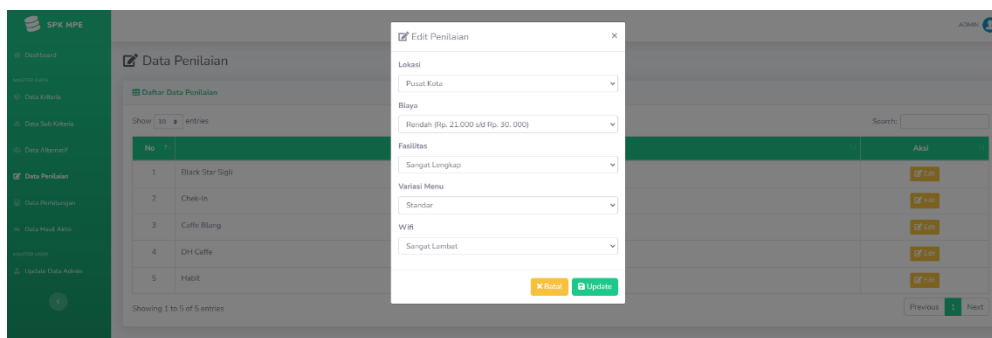
Pada halaman ini admin dapat menambahkan data alternatif baru yang akan memperoleh nilai perangkingan. Selain menambahkan data alternatif, admin juga dapat mengubah data yang sudah ada serta admin juga dapat menghapusnya. Halaman ini ini dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan halaman data alternatif

Tampilan halaman data penilaian

Halaman ini untuk menginput nilai pada masing-masing cafe yang telah ditentukan pada halaman data alternatif. Untuk lebih jelasnya halaman ini dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan halaman data penilaian

Tampilan halaman data perhitungan

Tampilan halaman data perhitungan adalah informasi yang ditampilkan oleh sistem terhadap nilai kriteria tiap-tiap data alternatif. halaman ini dapat dilihat pada Gambar 11.

Tampilan halaman data hasil akhir

Tampilan halaman data hasil akhir ini disebut juga dengan nama halaman perangkingan. Halaman ini menentukan cafe mana yang menjadi terbaik. Selain itu admin

juga dapat mencetak data dengan cara menekan button pojok kanan yang berwarna ungu. Untuk lebih jelasnya halaman ini dapat dilihat pada Gambar 12.

Data Perhitungan

Matriks Kepentingan (K)

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	Black Star Sigi	3	2	3	2	1
2	Rucan coffee	1	3	1	3	1
3	Caffe Blang	2	3	2	1	2
4	DH Caffe	3	1	2	1	3
5	Pocut pya coffee	1	3	3	2	1

Bobot Kriteria

C1	C2	C3	C4	C5
0.2	0.25	0.3	0.15	0.1

Perhitungan Nilai MPE

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	Black Star Sigi	0.6	0.50	0.9	0.30	0.1
2	Rucan coffee	0.2	0.75	0.3	0.45	0.1
3	Caffe Blang	0.4	0.75	0.6	0.15	0.2
4	DH Caffe	0.6	0.25	0.6	0.15	0.3
5	Pocut pya coffee	0.2	0.75	0.9	0.30	0.1

Perbandingan Nilai MPE

No	Nama Alternatif	Perbandingan Nilai MPE
1	Black Star Sigi	0.33496691022
2	Rucan coffee	0.4902716596339
3	Caffe Blang	0.640022345981
4	DH Caffe	0.580986209844
5	Pocut pya coffee	0.6160326553362

Nilai Akhir

No	Nama Alternatif	Nilai Akhir
1	Black Star Sigi	0.2084
2	Rucan coffee	0.1930
3	Caffe Blang	0.1981
4	DH Caffe	0.1964
5	Pocut pya coffee	0.2042

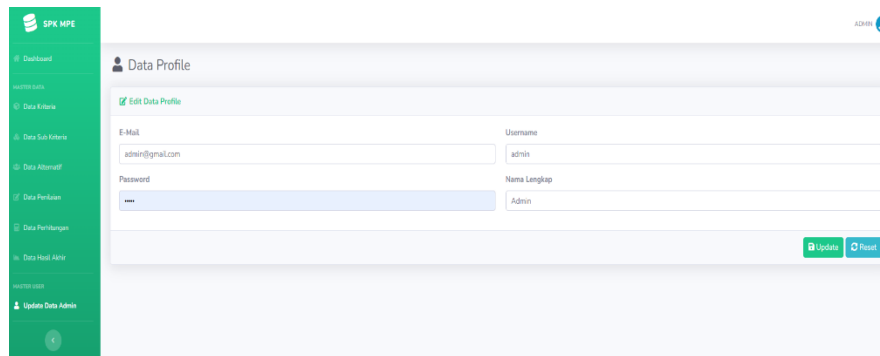
Gambar 11. Tampilan halaman data perhitungan

Data Hasil Akhir

Hasil Akhir Perankingan

Alternatif	Nilai	Rank
Black Star Sigi	0.2084	1
Pocut pya coffee	0.2042	2
Caffe Blang	0.1981	3
DH Caffe	0.1964	4
Rucan coffee	0.1930	5

Gambar 12. Tampilan halaman data hasil akhir



Gambar 13. Tampilan halaman update data admin

Tampilan halaman cetak laporan

Pada halaman menampilkan data perankingan akhir yang telah dicetak. Untuk lebih jelasnya halaman ini dapat dilihat pada Gambar 14.

Alternatif	Nilai	Rank
Black Star Sigli	0.2084	1
Pocut piya caffe	0.2042	2
Caffe Blang	0.1981	3
DH Caffe	0.1964	4
Rucan caffe	0.1930	5

Gambar 14. Tampilan halaman cetak laporan

KESIMPULAN

Telah berhasil dibuatnya sistem pengambilan keputusan dengan menggunakan metode MPE dengan menggunakan lima kriteria yaitu : lokasi, biaya, fasilitas, menu, dan juga wifi. Aplikasi ini telah melalui beberapa tahap uji coba yang diantaranya, uji coba struktural, uji coba fungsional dan uji coba validasi. Pada uji coba validasi hasil dari aplikasi ini sudah dapat dikatakan valid karena hasil dari perhitungan manual dengan hasil perhitungan dari sistem memiliki hasil akhir yang sama. Dalam penelitian ini digunakan tahap identifikasi dan alternatif keputusan. Setelah alternatif keputusan telah didapatkan, langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi kumpulan kriteria. Identifikasi kumpulan kriteria dalam penentuan café terbaik merupakan aktifitas mengumpulkan kriteria yang dilakukan melalui teknik observasi langsung.

SARAN

Penelitian selanjutnya dapat ditambahkan lagi kriteria-kriteria yang lebih berpengaruh dalam pemilihan café terbaik. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan sistem pendukung keputusan (SPK) dengan memanfaatkan metode pertandingan eksponensial (MPE) sebagai proses penentuan cafe terbaik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada kedua orang tua dan keluarga tercinta atas dukungan materiil dan moril yang diberikan. Penghargaan juga saya sampaikan kepada Bapak Husaini, ST., M.Kom dan Ibu Laila Qadriah, S.Si., M.Si selaku Dekan dan Wakil Dekan, serta Bapak Fitriyani, S.T., M.T selaku Ketua Prodi beserta seluruh staf dan dosen Fakultas Teknik Informatika Universitas Jabal Ghafur Sigli atas bimbingan dan ilmu yang diberikan. Tak lupa, saya berterima kasih kepada Bapak Husaini, ST., M.Kom dan Bapak Junaidi Salat, S.Kom., M.Kom yang dengan sabar membimbing saya dalam penyelesaian skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiraga, Y, dan Setiawan. A.H. 2014. Analisis Dampak Perubahan Curah Hujan, Luas Tambak Garam, dan Jumlah Petani Garam Terhadap Produksi Usaha Garam Rakyat di Kecamatan Juwana Kabupaten Pati (Periode 2003-2012). Skripsi. Fakultas Ekonomika Dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang
- Aprilia. & Ali, 2020. Produksi Garam Merosot. Koran Tempo, 7 Januari 2011
- Adiraga, Yudha, 2013. Analisis Dampak Perubahan Curah Hujan, Luas Tambak Garam, dan Jumlah Petani Garam terhadap Produksi Usaha Garam Rakyat di Kecamatan Juwana Kabupaten Pati (Periode 2003-2012). Skripsi. Semarang: Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro.
- Aronoff, 2016. Geographic Information System a Management Perspective. Ottawa-Canada: WDL Publication.
- Arrhioui. 2017. A Model Driven Approach for Modeling and Generating PHP CodeIgniter based Applications. Transactions on Machine Learning and Artificial Intelligence, 5(4), 259–266.
- Andri Wijaya, Olvhie Ayundha, 2014, Pemetaan Kantor Dinas Pemerintah Kota Palembang menggunakan ArcGIS . Sekolah Tinggi Teknik Mesin Palembang
- Sandi Kosasi. 2017. Sistem Informasi Geografis Pemetaan Tempat Kost Berbasis Web. Jurnal CRSID, 171-181.
- Dyah Ayu Sulistiorini, 2018, Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Tambak Garam Di Kabupaten Sidoarjo. Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Trunojoyo Madura.