

**ANALISIS METODE TOPSI DALAM MENENTUKAN
PENERIMA BIBIT IKAN LELE DI
PULAU RAKYAT**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Untuk Menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S-1)
Program Studi Sistem Informasi**

Disusun Oleh:

JOY IRFANDI IQNAS

17.22.0016



**Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal
STMIK ROYAL
KISARAN
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, Pembimbing 1, Pembimbing 2 Dan Ketua Program Studi menyatakan bahwa Skripsi dari:

Joy Irfandi Ignas
17.22.00.16

Dengan Judul:

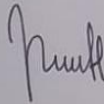
ANALISIS METODE TOPSIS DALAM MENENTUKAN PENERIMA BANTUAN BIBIT IKAN LELE DI DESA PULAU RAKYAT PEKAN

Telah diperiksa dan dinyatakan selesai,serta dapat diajukan dalam sidang pertanggung jawaban Skripsi.

Kisaran, 29 Agustus 2023

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing 1



Rizky Fauziah Lubis, M.I.Kom., M.Kom
NIDN. 0112039501

Dosen Pembimbing 2



Masitah Handayani, M.Kom
NIDN.0120048704



Ketua Program Studi

William Ramdhan, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0130048702

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini Tim Penguji dan Ketua STMIK Royal Kisaran menyatakan bahwa Skripsi dari:

Joy Irfandi Ignas
17.22.00.16

Dengan judul:

ANALISIS METODE TOPSIS DALAM MENENTUKAN PENERIMA BANTUAN BIBIT IKAN LELE DI DESA PULAU RAKYAT PEKAN

Telah selesai diujikan dan dinyatakan LULUS Dalam Sidang Ujian Sidang Skripsi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Royal

Pada tanggal 29 Agustus 2023

Oleh

TIM PENGUJI:

Ketua Penguji,



SUPARMADA
NIDN. 0125068403

Penguji 1,



ROLLY YESPUTRA, M.Kom
NIDN. 1002048701

Penguji 2



IQBAL KAMIL, M.Kom
NIDN. 0117088505

Disahkan oleh,
Ketua STMIK Royal Kisaran



WAN MARIATUL KIFTI, M.M
NIDN. 0114057302

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang betanda tangan dibawah ini:

Nama : Joy Irfandi iqnas

NIM : 17.22.0016

Judul Skripsi : ANALISIS METODE TOPSIS DALAM
MENENTUKAN PENERIMA BANTUAN BIBIT
IKAN LELE DI DESA PULAU RAKYAT PEKAN

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan laporan skripsi berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari penulis sendiri, kecuali kutipan dan ringkasan yang masing-masing penulis akan cantumkan sumbernya dengan jelas, sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun. Jika kemudian hari dapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku.

Kisaran, 31 Agustus 2023

Saya yang menyatakan,

A rectangular adhesive stamp with a yellow background and a red border. It features the Garuda Pancasila emblem at the top center. Below the emblem, the text 'REPUBLIK INDONESIA' is written in a small font. The main text on the stamp reads '2000' in large, bold, black numerals, followed by 'RUPIAH' in a smaller font. Below this, it says 'METERAI TEMPEL' and '2FAKX110999862'. A handwritten signature in black ink is written over the stamp.

JOY IRFANDI IQNAS
NIM : 17.22.00.16

17220016_JOY IRFANDI IQNAS

ORIGINALITY REPORT

36%

SIMILARITY INDEX

34%

INTERNET SOURCES

15%

PUBLICATIONS

19%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.stmikroyal.ac.id Internet Source	11%
2	conference.stmikindonesia.ac.id Internet Source	2%
3	jurnal.stmikroyal.ac.id Internet Source	2%
4	Submitted to UIN Sultan Syarif Kasim Riau Student Paper	1%
5	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	1%
6	docplayer.info Internet Source	1%
7	Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper	1%
8	repository.ub.ac.id Internet Source	1%
9	Submitted to Universitas Muria Kudus	1%

ABSTRAK

ANALISIS METODE TOPSIS DALAM MENETUKAN PENERIMA BIBIT IKAN LELE DI PULAU RAKYAT PEKAN

Oleh : Joy Irfandi Iqnas (17.22.0016)

Ikan lele merupakan jenis ikan yang sering banyak dibudidayakan masyarakat. Ikan tersebut menjadi ikan yang paling minat dikonsumsi semua masyarakat dikarenakan harga yang terjangkau dan dapat ditemukan dimana saja. Pada lokasi pengamatan peneliti yaitu di Kantor Desa Pulau Rakyat Pekan, Kecamatan Pulau Rakyat, Asahan yang merupakan penyedia program bantuan pemberian bibit ikan lele. Selama ini Kantor Desa Pulau Rakyat Pekan melakukan penerima bantuan bibit ikan lele dengan cara hanya mengutamakan yang mendaftar tercepat dan membawa surat keterangan ijin usaha atau sertifikat tambak ternak lele saja. Hal ini justru mengabaikan penambak ternak ikan lele yang mengalami penurunan produksi atau tidak memiliki modal pembelian bibit ikan lele. Padahal ada faktor-faktor yang harus menjadi pertimbangan pemerintah desa seperti dari keluarga mampu atau tidak mampu, penghasilannya besar atau kecil maupun lainnya. Adapun metode yang digunakan peneliti menggunakan metode TOPSIS. Dari hasil merancang dan membangun sistem menggunakan PHP dan database MySQL untuk sistem pendukung keputusan penerima bantuan bibit ikan lele, menghasilkan suatu sistem pendukung keputusan yang akurat berdasarkan alternatif atau kriteria yang sudah ada di Kantor Desa Pulau Rakyat Pekan, sehingga sistem ini dapat membantu mempermudah proses menentukan penerima bantuan bibit ikan lele melalui penerapan metode topsis dengan mudah dan cepat.

Kata Kunci : Penerima Bibit Ikan Lele, SPK, Topsis, PHP, MySQL

ABSTRACT

TOPSIS METHOD ANALYSIS IN DETERMINING RECIPIENTS CATFISH SEEDLINGS ON THE PULAU RAKYAT PEKAN

By: Joy Irfandi Iqnas (17.22.0016)

Catfish is a type of fish that is often cultivated by many people. This fish is the fish most people are interested in consuming because the price is affordable and can be found anywhere. The researcher's observation location was at the Pulau Rakyat Pekan Village Office, Pulau Rakyat District, Asahan, which is the provider of the assistance program for providing catfish seeds. So far, the Pulau Rakyat Pekan Village Office has received assistance from catfish seeds by only prioritizing those who register quickly and bring a business permit or catfish farming certificate. This actually ignores catfish farmers who experience a decline in production or do not have the capital to purchase catfish seeds. In fact, there are factors that must be taken into consideration by the village government, such as whether the family is well off or not, whether their income is large or small or others. The method used by researchers is the TOPSIS method. From the results of designing and building a system using PHP and a MySQL database for a decision support system for recipients of catfish seed assistance, producing an accurate decision support system based on alternatives or criteria that already exist at the Pulau Rakyat Pekan Village Office, so that this system can help simplify the process of determining recipients of aid for catfish seeds through the application of the topsis method easily and quickly.

Keywords: Catfish Seed Recipient, SPK, Topsis, PHP, MySQL

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya yang telah di berikan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini penulis susun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1 Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal. Dalam penyusunan skripsi ini penulis mengambil judul: **“Analisis Metode Topsis Dalam Menentukan Penerima Bibit Ikan Lele Di Pulau Rakyat Pekan”**.

Selama proses Skripsi ini penulis telah banyak mendapat bimbingan, nasehat, doa dan materi dari berbagai pihak, maka penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Anda Putra Lubis, M.MA. Selaku Ketua Yayasan Pendidikan Royal Teladan Asahan.
2. IbuWan Wariatul Kifti, SE., M.M. Selaku Ketua STMIK Royal.
3. Bapak William Ramdhan, S.Kom., M.Kom. Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.STMIK Royal.
4. Ibu Rizky Fauziah, S.Sos., M.Kom., M.I.Kom Selaku pembimbing 1, yang telah banyak membantu dalam proses penyelesaian skripsi.
5. Ibu Masitah Handayani, M.Kom. Selaku pembimbing 2 yang telah banyak membantu dalam penulisan dan memberikan banyak masukan terhadap skripsi.
6. Bapak Suyadi Selaku Kepala Desa Sidomulyo.
7. Seluruh Dosen dan Staff Kependidikan STMIK Royal yang telah banyak membantu kelancaran perkuliahan penulis.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan Skripsi ini dan untuk menambah ilmu pengetahuan penulis.

Akhir kata hanya kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa tempat menyerahkan diri, semoga Skripsi ini dapat diterima sebagai pedoman dan berguna bagi yang membacanya.

Kisaran, Oktober 2023

Penulis,

JOY IRFANDIQNAS

NIM : 17.22.0016



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Dasar Teori	10
2.1.1 Pengertian Sistem	10
2.1.1.1 Karakteristik Sistem	11
2.1.1.2 Klasifikasi Sistem	13
2.1.2 Sistem Pendukung Keputusan	14
2.1.2.1 Tahapan Proses Pengambilan Keputusan	14
2.1.2.2 Komponen Siste Pendukung Keputusan	15
2.1.3 Metode TOPSIS	16
2.1.3.1 Langkah Penyelesaian TOPSIS	17
2.1.4 Alat Bantu Analisis dan Perancangan	20
2.1.5 Perangkat Lunak Yang di Gunakan	28
2.1.5.1 PHP	28
2.1.5.2 MySQL	28
2.1.5.3 XAMPP	29
2.1.5.4 Web Browser	30
2.2 Tinjauan Penelitian	30
2.3 Kerangka Pemikiran	31
2.4 Tinjauan Umum Perusahaan	32
2.4.1 Sejarah Kantor Desa Sidomulyo	32
2.4.2 Struktur Organisasi	33

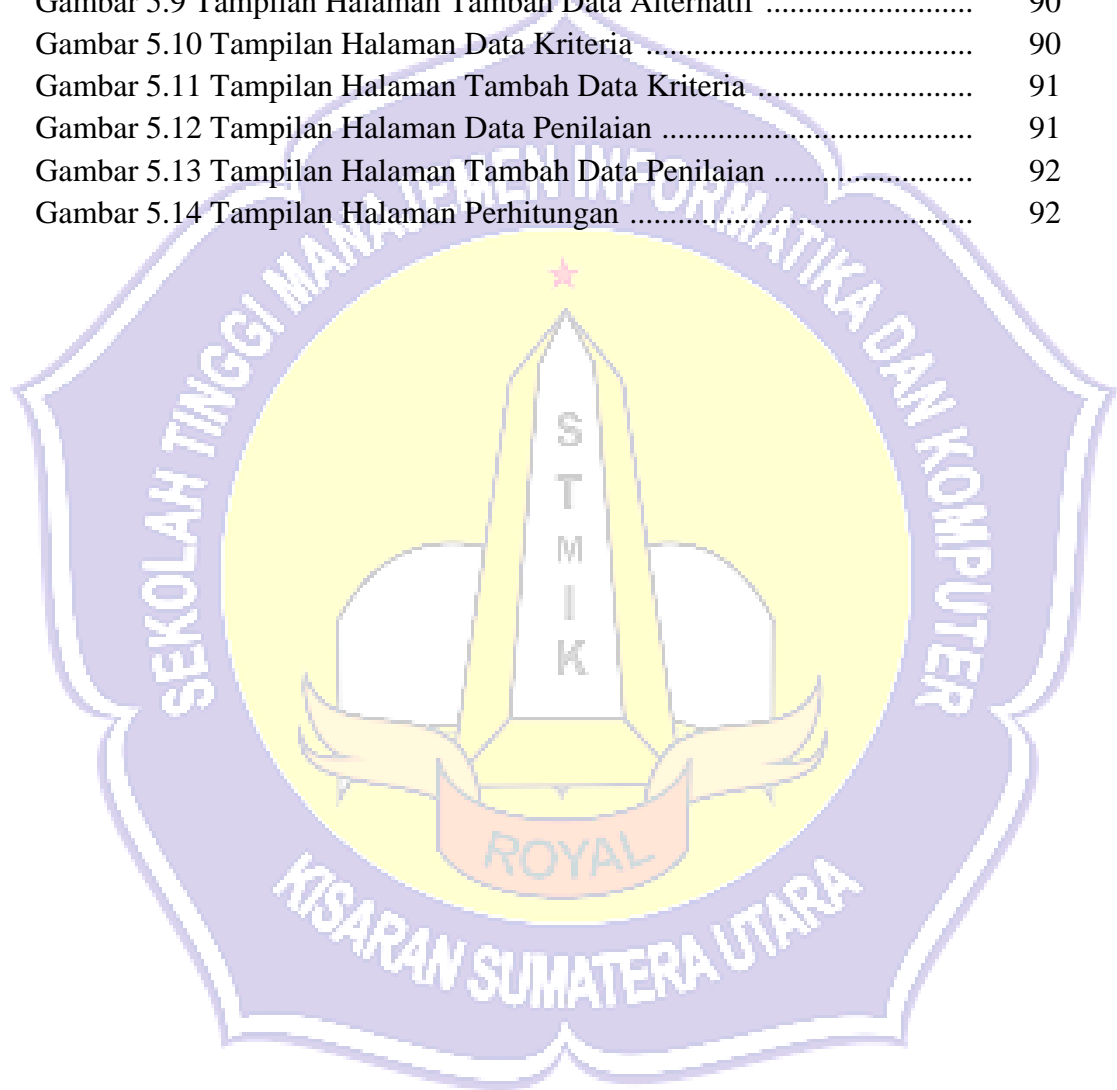
2.5 Hipotesis	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Kerangka Kerja Penelitian	36
3.2 Metode Penelitian	38
3.3 Teknik Pengumpulan Data	39
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian	39
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	
4.1 Analisis Sistem	41
4.1.1 Analisis Masalah	43
4.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem	43
4.1.2.1 Analisis Data	44
4.1.2.2 Analisis Proses	45
4.1.2.3 Analisis Pengguna	46
4.1.2.4 Analisis Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	47
4.1.2.5 Analisis Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	47
4.2 Analisis Biaya	48
4.3 Perancangan Sistem Secara Umum	48
4.3.1 Perancangan UML	48
4.3.2 <i>Flowchart</i>	59
4.3.3 Perancangan Basis Data	66
4.4 Perancangan Antar Muka (<i>User Interface</i>)	67
4.5 Perhitungan Algoritma Topsis	72
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
5.1 Implementasi Sistem	84
5.1.1 Implementasi Perangkat Keras	84
5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak	85
5.1.3 Implementasi <i>Database</i>	85
5.1.4 Implementasi <i>User Interface</i>	88
5.2 Pengujian Sistem	93
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	95
6.2 Saran	96

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Logo PHP	28
Gambar 2.2 Logo MySQL	29
Gambar 2.3 Logo XAMPP	29
Gambar 2.4 Logo Mozilla Firefox	30
Gambar 2.5 Kerangka Pemikiran	31
Gambar 2.6 Struktur Organisasi	34
Gambar 3.1 Kerangka Kerja	36
Gambar 4.1 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan	42
Gambar 4.2 Aliran Sistem Yang Di Usulkan	46
Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram</i>	49
Gambar 4.4 <i>Class Diagram</i>	50
Gambar 4.5 <i>Sequence Diagram Login</i>	50
Gambar 4.6 <i>Sequence Diagram Data Alternatif</i>	51
Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram Data Kriteria</i>	52
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram Penilaian</i>	53
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram Perhitungan</i>	54
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram Logout</i>	54
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram Login</i>	55
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram Logout</i>	55
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram Data Alternatif</i>	56
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram Data Kriteria</i>	57
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram Penilaian</i>	58
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram Perhitungan</i>	59
Gambar 4.17 <i>Flowchart Login</i>	60
Gambar 4.18 <i>Flowchart Menu Utama</i>	61
Gambar 4.19 <i>Flowchart Data Alternatif</i>	62
Gambar 4.20 <i>Flowchart Data Kriteria</i>	63
Gambar 4.21 <i>Flowchart Penilaian</i>	64
Gambar 4.22 <i>Flowchart Perhitungan</i>	65
Gambar 4.23 <i>Flowchart Logout</i>	65
Gambar 4.24 Menu Login	68
Gambar 4.25 Menu Utama	68
Gambar 4.26 Menu Data Alternatif	69
Gambar 4.27 Menu Tambah Data Alternatif	69
Gambar 4.28 Menu Data Kriteria.....	70
Gambar 4.29 Menu Tambah Data Kriteria	70
Gambar 4.30 Menu Data Penilaian	71
Gambar 4.31 Menu Tambah Data Penilaian	71
Gambar 4.32 Menu Perhitungan	72

Gambar 5.1 Tampilan Tabel Database	85
Gambar 5.2 Tampilan Tabel Pengguna	86
Gambar 5.3 Tampilan Tabel Alternatif	86
Gambar 5.4 Tampilan Tabel Kriteria	87
Gambar 5.5 Tampilan Tabel Nilai Alternatif Kriteria	87
Gambar 5.6 Tampilan Halaman Login	88
Gambar 5.7 Tampilan Halaman Menu Utama	89
Gambar 5.8 Tampilan Halaman Data Alternatif	89
Gambar 5.9 Tampilan Halaman Tambah Data Alternatif	90
Gambar 5.10 Tampilan Halaman Data Kriteria	90
Gambar 5.11 Tampilan Halaman Tambah Data Kriteria	91
Gambar 5.12 Tampilan Halaman Data Penilaian	91
Gambar 5.13 Tampilan Halaman Tambah Data Penilaian	92
Gambar 5.14 Tampilan Halaman Perhitungan	92



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Jumlah Penerima Bantuan Bibit Ikan Lele	2
Tabel 1.2 Produksi Ikan Lele	2
Tabel 2.1 Simbol Aliran Sistem Informasi	20
Tabel 2.2 Simbol <i>Flowchart</i>	22
Tabel 2.7 Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	23
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	24
Tabel 2.3 Simbol <i>Activity Diagram</i>	25
Tabel 2.4 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	26
Tabel 2.5 Simbol <i>Class Diagram</i>	27
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	40
Tabel 4.1 Data Penerima Bantuan Ikan Lele	44
Tabel 4.2 Perangkat Keras	47
Tabel 4.3 Perangkat Lunak	48
Tabel 4.4 Analisis Biaya	48
Tabel 4.5 Tabel Pengguna	66
Tabel 4.6 Tabel Kriteria	66
Tabel 4.7 Tabel Alternatif	67
Tabel 4.8 Tabel Nilai Alternatif Kriteria	67
Tabel 4.9 Tabel Kriteria dan Bobot	72
Tabel 4.10 Tabel Alternatif	73
Tabel 4.11 Tabel Rating Kecocokan	73
Tabel 4.12 Tabel Pembagi	75
Tabel 4.13 Tabel Matriks Normalisasi	76
Tabel 4.14 Tabel Tebobot	78
Tabel 4.15 Tabel Max dan Min	79
Tabel 4.16 Tabel Solusi Ideal Positif	80
Tabel 4.17 Tabel Solusi Ideal Negatif	81
Tabel 4.18 Tabel Hasil Preferensi dan Ranging	83
Tabel 5.1 Perangkat Keras	84
Tabel 5.2 Perangkat Lunak	85
Tabel 5.3 Pengujian Menu Login	93
Tabel 5.4 Pengujian Menu Data Alternatif	93
Tabel 5.5 Pengujian Menu Data Kriteria	93
Tabel 5.6 Pengujian Menu Penilaian	94
Tabel 5.7 Pengujian Menu Perhitungan	94
Tabel 5.8 Pengujian Menu <i>Logout</i>	9

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. A. Chamid. Penerapan Metode Topsis Untuk Menentukan Prioritas Kondisi Rumah. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 7(2), 537-544. 2016.
- [2] H. Hertyana. Sistem pendukung keputusan penentuan karyawan terbaik menggunakan metode tophis. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*, 4(1), 43-48. 2018.
- [3] I. Tanjung, "Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Terpadu Dalam Upaya," *J. Intra-Tech*, vol. 1, no. 1, pp. 43–54, 2017.
- [4] R. Asmara and D. Saputra, "Sistem Informasi Pengolahan Data Pembudidayaan Ikan Hias Dan Pemasaran Ikan Hias Pada Dinas Perikanan Kabupaten Tebo," *J-Click*, vol. 6, no. 2, pp. 201–207, 2019.
- [5] M. R. Fahzi and Suroto, "Sistem Informasi Pengendalian Kegiatan Pembangunan Pada Pemerintah Kota Batam," *J. Ilm. Zo. Komput.*, vol. 7, no. 3, pp. 17–35, 2017.
- [6] F. Riandari, P. M. Hasugian, I. Taufik, T. Informatika, and S. Utara, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN METOD E TOPSIS," vol. 2, no. 1, 2017.
- [7] F. A. Darmanta Sukrianto, "Sistem Informasi Tracking Pengurusan Ktp Berbasis Web," vol. 4, no. 2, pp. 60–68, 2020.
- [8] Gafarudin and M. E. Muhammad Priyono Tri s., "Kerja Indonesia Dengan Pendekatan Metode," vol. 3, no. 1, 2018.
- [9] Ismael, "Jurnal EdikInformatika SEMEN PADANG UNTUK DAERAH BENGKULU SELATAN DI Jurnal EdikInformatika," vol. 2, 2017.
- [10] S. Santoso and R. Nuralina, "Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas (Studi Kasus Politeknik Negeri Tanah Laut)," *J. Integr.*, vol. 9, no. 1, pp. 84–91, 2017.
- [11] D. Sukrianto, "Penerapan Teknologi Barcode pada Pengolahan Data Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP)," *Intra-Tech*, vol.

- 1, no. 2, pp. 18–27, 2017.
- [12] D. W. T. Putra and R. Andriani, “Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD,” *J. Teknof*, vol. 7, no. 1, p. 32, 2019, doi: 10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39.
- [13] A. Firman, H. F. Wowor, X. Najoran, J. Teknik, E. Fakultas, and T. Unsrat, “Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web,” vol. 5, no. 2, 2016.
- [14] L. H. L. M. A. H. Z. Hatala, “Jurnal simetrik vol.8, no.2, desember 2018,” vol. 8, no. 2, pp. 139–144, 2018.
- [15] A. Saputra, “Manajemen Basis Data Mysql Pada Situs FTP Lapan Bandung,” *J. Ber. Dirgant.*, vol. 13, no. 4, pp. 155–162, 2012, [Online]. Available: http://www.jurnal.lapan.go.id/index.php/berita_dirgantara/article/view/1733/1568.
- [16] R. V Palit, Y. D. Y. Rindengan, and A. S. M. Lumenta, “Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang,” vol. 4, no. 7, pp. 1–7, 2015.
- [17] H. Hertyana. Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pemilihan Perguruan Tinggi Menggunakan Metode TOPSIS. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 15(1), 97-102. 2019.
- [18] A. Eryzha, Solikhun, S., & Irawan, E. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Smartphone Terbaik Menggunakan Metode Topsis. *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)*, 3(1). 2019.
- [19] N. Siregar. Analisis produk dan citra koperasi terhadap wirausaha koperasi dalam meningkatkan industri rumah tangga pada masyarakat desa lubuk saban pantai cermin kabupaten deli serdang. *Jumant*, 9(1), 79-93. 2018

