

Vol 2 No 1 (2023) : SENAFI 2023

PROSIDING

Seminar Nasional Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi (SENAFTI)

- Cyber Security
- Artificial Intelligence
- Programming
- Information System

E-ISSN: 2962-8628



Diterbitkan oleh :
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Budi Luhur



<https://senafiti.budiluhur.ac.id>

DAFTAR ISI

STEERING COMMITTEE.....	i
REDAKSI.....	ii
MITRA BESTARI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v

CYBER SECURITY

Implementasi Algoritma *Advanced Encryption Standard* untuk Pengamanan File Pada SMP Negeri 189 Jakarta Barat

Nur Ubay Baidoi, Mardi Hardjianto, Arief Wibowo 1-9

Penerapan Algoritma *Greedy Best First Search* (GBFS) Terhadap Sistem Kasir

Aaqila Dhiyaanisafa Goenawan, Abdurrahman Faqih, Mutiara Persada Pulungan 10-17

Penerapan Algoritma AES-128 Untuk Pengamanan Dokumen Penting Pada PT Mosuwika Catur Perkasa

Gabriel Luther, Mardi Hardjianto, Achmad Solichin, Noni Juliasari 18-25

Penerapan Algoritma *Advanced Encryption Standard* 128 Untuk Pengamanan Dokumen Pada PT. Indotrada Jasama

Cesario Novanada Limenta, Utomo Budiyo, Windarto Windarto, Dewi Kusumaningsih 26-33

Implementasi Algoritma FP-Growth Dalam Menganalisa Pola Pesanan Berbasis Website Pada Dapur D3

Danang Widiyanto, Mohammad Syafrullah, Wahyu Pramusinto, Painem Painem 34-44

Penerapan Kriptografi *Advanced Encryption Standard* 192 untuk Mengamankan Database Pada PT. Pelita Insan Abadi

Teguh Apriyanto, Hari Soetanto, Dolly Virgiana Shaka Yudha Sakti, Rizky Pradana 45-53

Pengamanan File Invoice Pada PT Mitra Teknik Menggunakan Metode Algoritma RC4

Naufal Fakhri, Hari Soetanto, Painem Painem, Windarto Windarto 54-60

Pengamanan Dokumen Akreditasi Sekolah Menggunakan Algoritme RC4 Pada MAN 1 Tangerang Selatan

Dwi Gusti Randi Yoniar, Imelda Imelda, Mohammad Syafrullah, Rizky Pradana 61-68

Rancangan Komputasi Awan pada Nextcloud Sebagai Server

Aaqila Dhiyaanisafa Goenawan, Abdurrahman Faqih, Mutiara Persada Pulungan 69-73

Implementasi Kriptografi Metode *Advanced Encryption Standard* (AES-128) untuk Pengamanan File Pada Toko Sepatu Dessler.id.

Rama Rama, Gunawan Pria Utama, Rizky Pradana, Painem Painem 74-81

Implementasi Steganography Dengan Metode LSB Pada PT Samasedia Jasa Teknologi

Abiyu Almer Bahy, Imelda Imelda, Mardi Hardjianto, Sejati Waluyo..... 82-87

Implementasi Algoritme *Advanced Encryption Standar* (Aes-128) Untuk Mengamankan Dokumen Pada PT. Jia Dreams Communications

Shafa Ibnu Hafiz Abimanyu, Dewi Kusumaningsih, Purwanto Purwanto, Windarto Windarto..... 88-96

Pengembangan *Game First Person Shooter* Tentang Perjuangan Kemerdekaan Indonesia Menggunakan Unity 3D Berbasis Desktop

Hafiz Alwi Ubaido, Sri Mulyati, Rizky Pradana, Mohammad Syafrullah..... 97-106

Implementasi Algoritma AES 128 untuk Keamanan *File Data* Kependudukan Berbasis Web di Desa Bogares Kidul

Fikri Prasetyo, Titin Fatimah, Mardi Hardjianto, Subandi Subandi..... 107-115

Implementasi Algoritme AES-128 Untuk Enkripsi dan Dekripsi Dokumen Berbasis Web Pada PT. BNG Consulting

Ahmad Riyad, Gunawan Pria Utama, Dolly Virgian Shaka Yudha Sakti, Sejati Waluyo..... 116-126

Implementasi *Advanced Encryption Standard* (Aes-128) Untuk Aplikasi Keamanan File Pada Yayasan Perhimpunan Inti

Achmad Fauzan, Mufti Mufti, Ferdiansyah, Purwanto 126-133

Aplikasi Pengamanan File Menggunakan Algoritma Kriptografi Rivest Code 4 (RC4) Berbasis Web Pada Kopi Tyadatar

Iwan Dwi Mahendra, Mufti Mufti, Pipin Farida Ariyani 134-140

Implementasi Algoritma *Advanced Encryption Standard* 128 (AES 128) Berbasis Web Pada Kedai Ngopiyuka!

Muhammad Hadin Ibrahim, Sri Mulyati, Joko Christian Chandra, Dolly Virgian Shaka Yudha Sakti 141-148

Sistem Keamanan Pesan Teks *Web-Based* Menggunakan RSA Pada Unit Pelayanan Pemungutan Pajak Tambora

Agus Setiawan, Ferdiansyah, Pipin Farida Ariyani, Siswanto 149-157

Pengamanan Dokumen Penjualan Perusahaan Menggunakan Algoritma RC4 Pada Okiru Indonesia

Franky Cristian Manossoh, Utomo Budiyo, Indra Indra, Mardi Hardjianto 158-165

Pengamanan File Berbasis Web Dengan Menerapkan Algoritme *Advanced Encryption Standart* (AES-128) Pada PT. Samudra Katulistiwa Nusantara

Sahdan Rediansyah, Rizky Tahara Shita, Ferdiansyah Ferdiansyah, Painem Painem..... 166-174

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Peramalan Penjualan *Smartphone* Menggunakan Algoritme Neural Network Pada Retail Erafone Blok M

Novia Shafa Hana Nabila, Deni Mahdiana, Hendri Irawan, Bimo Cahya Putra..... 175-181

Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi Ipusnas Pada Google Play Store Dengan Multinomial Naïve Bayes

Verindra Rizya Albahar Sejati, Painem Painem, Ferdiansyah Ferdiansyah, Wahyu Pramusinto 182-190

Implementasi *Frequent-Pattern Growth* untuk Menganalisis Keranjang Pasar Berbasis Web Pada PT Panca Pilar Tangguh

Mhd. Andar Raihan, Windarto Windarto, Gunawan Pria Utama, Wahyu Pramusinto 191-200

Analisis Sentimen Masyarakat Indonesia Pada Twitter Terhadap Isu Resesi 2023 Menggunakan Metode Naive Bayes

Mochamad Prasetyo Wibowo, Safrina Amini, Indra Indra, Dewi Kusumaningsih 201-210

Analisis Sentimen Pada Twitter Terhadap Kenaikan BBM 2022 dengan Lexicon dan Support Vector Machine

Rifna Savira, Achmad Solichin, Imelda, Mohammad Syafrullah 211-218

Analisis Sentimen Twitter Terhadap Kenaikan Bahan Bakar Minyak Menggunakan Algoritma Naïve Bayes

Muhammad Ghifari, Reva Ragam Santika, Sejati Waluyo 219-226

Analisis Sentimen Penerapan Kurikulum Merdeka Pada Twitter Dengan Metode Naive Bayes

Akbar Adi Susanto, Painem Painem, Mohammad Syafrullah, Rizky Pradana 227-234

Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Umum Menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis Web Pada Klinik LKC

Jeihans Putra Jaya, Hari Soetanto, Windarto Windarto, Wahyu Pramusinto 235-244

Algoritma *Support Vector Machine* (SVM) untuk Penerapan Analisis Sentimen Terhadap Aplikasi Sakti.Link

Muhammad Rizki Fakhri, Haris Munandar, Imelda Imelda, Siswanto Siswanto, Joko Christian Chandra 245-257

Penerapan Algoritme K-Means Klasterisasi Kinerja Produk Dengan Analisis Recency Frequency Monetary Pada Cafe XYZ

Aldi Kamalludin, Utomo Budianto, Dolly Virgiani Shaka Yudha Sakti, Joko Christian 258-266

Implementasi Algoritma K-Nearest Neighbors untuk Analisis Sentimen Aplikasi Jobstreet

Muhammad Fadhil Rizki, Wahyu Pramusinto, Mardi Hardjianto, Subandi Subandi 267-276

Penerapan Algoritma Naïve Bayes dalam Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Aplikasi M-Tix 21 Cineplex

Reza Nur Rahman, Yuliazmi Yuliazmi, Ady widjaja, Rusdah Rusdah 277-286

Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Perokok Dengan Metode Forward Chaining Dan Certainty Factor

Cahyo Aji widyasworo, Muhammad Syafrullah, Indra Indra, Windarto Windarto 287-295

Implementasi *Matching Rules* Pada Sistem Pakar *Web-Based* untuk Troubleshooting Jaringan Hotspot Universitas Budi Luhur

Galuh Indra Sahhara, Windarto Windarto, Titin Fatimah, Joko Christian Chandra 296-303

Peramalan Harga Saham Uber Menggunakan Algoritma *Support Vector Machine*

Muhammad Fajar, Deni Mahdiana, Anita Diana, Gandung Triyono 304-308

Klasterisasi Profil Mahasiswa baru Menggunakan Algoritme K-Means Pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur

Vanessa Melati Al Aqsa, Deni Mahdiana, Rusdah Rusdah, Dian Anubhakti 309-315

Penerapan Algoritme C.45 untuk Klasifikasi Mahasiswa Berpotensi *Drop Out* Pada Universitas Budi Luhur

Regina Mahdalena Debora, Deni Mahdiana, Ainur Rony, Humisar Hasugian 316-325

PROGRAMMING

Rancang Bangun Prototipe Alat Pemberi Pakan Kucing Berbasis *Internet of Things*

Mohammad Reza Fahrezi, Windarto Windarto, Wahyu Pramusinto, Ferdiansyah Ferdiansyah. 326-334

Prototipe *Internet Of Things For Smart Chicken Coop* Berbasis Android Menggunakan Modul Wemos D1R1

Evan Fadhilah Adine, Mohammad Syafrullah, Gunawan Pria Utama, Subandi 335-342

Prototipe IoT Berbasis Web untuk Pemantauan Kondisi BTS Pada PT Inti Bangun Sejahtera Tbk

Jamal Prihatin, Rizky Tahara Shita, Sejati Waluyo, Painem Painem 343-353

Implementasi Web Service Pada Aplikasi Presensi dan Penilaian Menggunakan Metode Rest API Pada TPA Al-Muhibbin

Rizki Ramadhan, Alexander JP Sibarani, Subandi Subandi, Indra Indra 354-364

Perancangan *Smart Home* Berbasis *Internet Of Things* Menggunakan Mikrokontroler Nodemcu

Rohmad Widayanto, Wahyu Pramusinto, Indra Indra, Dewi Kusumaningsih 365-372

Implementasi *Finite State Machine* Pada Game “Malin Kundang : Simple Platform Game” dengan *Unity Game Engine*

Muhammad Yoga Altoofa, Titin Fatimah, Dewi Kusumaningsih, Wahyu Pramusinto..... 373-380

Pakan Ternak Otomatis Dan Monitoring Suhu Kandang Berbasis *Internet Of Things*

Harry Hilmansyah, Gatot Purwanto, Riri Irawati, Tatang Wirawan Wishjnuadji..... 381-390

Prototipe Pengontrol Air Kolam Ikan Nila Menggunakan Mikrokontroler Wemos DIR2 Berbasis Android

Dalfin Akbar Badarusalam, Reva Ragam Santika, Noni Juliasari, Pipin Farida Ariyani 391-398

Perancangan Robot Monitoring Keamanan Kantor Menggunakan Mikrokontroler ESP32Cam Berbasis *Internet of Things*

Mohamad Reza Ferdiansyah, Arief Wibowo, Subandi, Wahyu Pramusinto 399-406

Rancang Bangun Prototipe Sistem Monitoring Lampu Lalu Lintas (*Smart Traffic Light*) Berbasis IOT Menggunakan Sensor *Infrared Obstacle*

Muhamad Syafikri S, Safrina Amini, Titin Fatimah, Rizky Pradana..... 407-415

Rancang Bangun Robot Pemadam Kebakaran Otomatis Dengan *Smartphone* Menggunakan ESP32CAM

Farel Kaharsyah, Purwanto Purwanto, Imelda Imelda, Subandi Subandi 416-424

***Prototype* Otomatisasi Pengendalian dan Monitoring Suhu dan PH Air Pada Tambak Udang Pondok Kelapa**

Katon Prayoga, Reva Ragam Santika, Painem Painem, Subandi Subandi..... 425-433

Pengembangan *Smart System* Ruang Gardening Berbasis *Internet Of Things* Pada Sri Gading

Mohammad Rizki Novianto, Titin Fatimah, Arief Wibowo 434-440

Implementasi Sistem *Smart Home* untuk Monitoring Pencahayaan Otomatis Berbasis *Internet Of Things*

Okanda Dewa Peratama, Dewi Kusumaningsih, Mardi Hardjianto, Reva Ragam Santika 441-449

Sistem Pendeteksi Kebakaran Berbasis Android Menggunakan Mikrokontroler Esp8266 Pada Rumah Makan Gudang Sijie

Berlian Chandra, Rizky Pradana, Dolly Virgiani Shaka Yudha, Sejati Waluyo 450-457

Sistem Kendali *Smart Office* Berbasis *Internet Of Things* Menggunakan Mikrokontroler Wemos D1 R2

Adly Muhamad Raihan, Mufti Mufti, Indra Indra, Painem Painem..... 458-465

Aplikasi Android untuk Pendeteksi Kebakaran Berbasis *Internet of Things* Menggunakan Mikrokontroler Nodemcu Esp8266

Aditya Chandra Wijaya, Utomo Budiyo, Noni Juliasari, Safrina Amini 466-473

Rancang Bangun *E-Learning* Berbasis *Web Service* Dengan metode Rest-API

Adnan Yazid Ardiansyah, Alexander J.P. Sibarani, Wahyu Pramusinto, Dolly Virgiani Shaka Yudha 474-481

Aplikasi Berbasis Web Untuk Monitoring Ketinggian Air Dan Pompa Menggunakan Mikrokontroler Nodemcu Esp8266

Hariz Pambudi, Subandi Subandi, Utomo Budiyo, Indra Indra 482-490

Prototype Sistem Monitoring Ketersediaan Area Parkir Berbasis Web Menggunakan Metode Action Research

Alief Dio Fernando, Noni Juliasari, Ferdiansyah Ferdiansyah, Windarto Windarto 491-499

Prototype Sistem Alat Penyiraman Tanaman Cabai Otomatis Berbasis Web Menggunakan Mikrokontroler Nodemcu ESP8266

Hendriawan Hendriawan, Subandi Subandi, Joko Christian Chandra, Ferdiansyah Ferdiansyah 500-507

Implementasi Restful API Pada Aplikasi Monitoring Perangkat Di Jaringan Komputer Di Universitas Budi Luhur

Ahmad Sopian, Sri Mulyati, Mohammad Syafrullah, Titin Fatimah 508-517

Rancang Bangun Tempat Pembuangan Sampah Otomatis Berbasis Internet of Things (IOT) Dengan Menggunakan Sensor Ultrasonik

Aldo Winatan, Purwanto Purwanto, Achmad Solichin, Hari Soetanto 518-525

Implementasi Alat Penyiram Tanaman Otomatis Menggunakan Mikrokontroler Nodemcu ESP8266 Lolin

Joko Malis, Imelda Imelda, Wahyu Pramusinto, Painem Painem..... 526-533

Implementasi Web Service dengan Metode Restful Pada Sistem Penjualan Barang Di PT. Wellcomm Group

Dimas Eko Nugroho, Joko Christian Chandra, Utomo Budiyo, Titin Fatimah 534-543

Monitoring Ketinggian Air Banjir Menggunakan Nodemcu ESP8266 Pada Sungai Pesangrahan Kelurahan Cipulir Berbasis Android

Ilham Ashara Fadillah, Rizky Pradana, Sejati Waluyo, Reva Ragam Santika 544-552

Implementasi Logika Fuzzy Pada Prototipe Pupuk Cair Aquascape Otomatis Dan Penambahan Air Dengan Mikrokontroler ESP32

Andreas Andreas, Rizky Pradana, Wahyu Pramusinto, Ferdiansyah Ferdiansyah 553-562

Analisis Akurasi Metode Fuzzy Tsukamoto Dalam Prediksi Penentuan Stok Kain Pada Toko Diran Textile

Ramadhan Destyanta, Pipin Farida Ariyani, Joko Christian Chandra, Dolly Virgiani Shaka Yudha Sakti..... 563-570

Implementasi Web Service Restful API untuk Layanan Perpustakaan Sma Dayu Utama Bekasi

Briana Muham, Siswanto, Hari Soetanto, Mohammad Syafrullah 571-578

Penerapan Metode Finite State Machine Pada Karakter Musuh Game 2D Petualangan “Gajah Mada Menangkis Ancaman Pemberontakan Ra Kutu”

Try Bagas Kurnia, Dolly Virgiani Shaka Yudha Sakti, Rizky Pradana, Sejati Waluyo 579-586

INFORMATION SYSTEM

Penerapan Enhancing E-CRM Berbasis Web Dalam Upaya Meningkatkan Pendapatan Perusahaan PT. Handi Makmur Setyamukti

Sultan Gemilang, Bullion Dragon Andah, Lauw Li Hin, Dian Anubhakti 587-596

Penerapan *E-Commerce* Menggunakan *Content Management System* Demi Meningkatkan Penjualan Pada Toko Sinar Baru Elektronik

Mohammad Hakam Okta Zain, Ady Widjaja, Samsinar Samsinar, Hendri Irawan..... 597-606

Implementasi *E-Commerce* Berbasis *Content Management System* Pada UMKM Moza Distro Shop

Rifky Hazami, Bima Cahya Putra, Grace Gata 607-615

Model *E-Commerce* Penjualan Pakaian Bekas Pada Toko Veloce.Thriftshop Berbasis *Content Management System*

Oktonato Glavikantara, Humisar Hasugian, Bullion Dragon Andah, Gandung Triyono..... 616-624

Implementasi Sistem *E-Commerce* Menggunakan Wordpress Pada UMKM Arficollecion

Andri Maulana, Wendi Usino, Bullion Dragon Andah, Humisar Hasugian 625-631

Implementasi *E-Commerce* Berbasis *Content Management System* (CMS) Wordpress Pada Toko Pakaian Ocean Kids Store

Akmal Tri Madjid, Bima Cahya Putra, Samsinar Samsinar, Anita Diana 632-640

Model Penunjang Keputusan Karyawan Terbaik Menggunakan *Analytical Hierarchy Process* Pada PT. Aino Indonesia

Falah Sulthan Athallah, Goenawan Brotosaputro, Deni Mahdiana, Hestya Patrie 641-649

Desain *E-Commerce* Dengan *Rapid Application Development* Pada Urip Jaya Bird Untuk Meningkatkan Penjualan

Annisa Agustina, Atik Ariesta, Samsinar Samsinar, Yudi Santoso 650-658

Implementasi *E-Commerce* Menggunakan *Content Management System* (CMS) Pada Toko Linda Collection

Ahda Abby Hassan, Muhammad Ainur Rony, Yuliazmi Yuliazmi, Bima Cahya Putra..... 659-667

Penerapan *E-Commerce* dengan *Content Management System* untuk Meningkatkan Penjualan Pada Toko Parikesit Rangkasbitung

Andika Surya Putra, Ady Widjaja, Hestya Patrie, Yuliazmi Yuliazmi..... 668-675

Implementasi *E-Commerce* Berbasis *Content Management System* Guna Meningkatkan Kinerja Usaha Pada Toko Ghani

Rahmat Akbar, Bima Cahya Putra, Samsinar Samsinar, Yuliazmi Yuliazmi..... 676-685

Implementasi Retain *Electronic Customer Relationship Management* Dalam Upaya Meningkatkan Pelayanan Di Fukkatsu Ramen & Sushi

I Made Gede Arahman Dewa, Bruri Trya Sartana, Hestya Patrie, Grace Gata..... 686-693

Penerapan *E-Commerce* Dengan Metode *Business Model Canvas* Untuk Layanan Penjualan Pada Toko Puspa Souvenir

Mukhamat Rifani, Lis Suryadi, Wendi Usino, Dian Anubhakti 694-703

Analytical Hierarchy Process* dan *Simple Additive Weighting* Untuk Penentuan *Supplier* Terbaik Pada *MJ Coffee And Roastery

Raden Andhika Mandalika Ersakta, Atik Ariesta, Yudi Santoso, Joko Sutrisno 704-715

***Analytical Hierarchy Process* dan *Simple Additive Weighting* untuk Penentuan Guru Terbaik Pada SMKS Bina Insani**

Muchamad Maulana, Atik Ariesta, Muhammad Ainur Rony, Joko Sutrisno 716-725

Mengembangkan E-CRM Dengan Metode *Framework of Dynamic* Dalam Meningkatkan Pelayanan Perpustakaan SMA Negeri 1 Ciwaru

Niken Nur Adiati, Hendri Irawan 726-734

Perancangan Website *E-Commerce* Pada Toko Rusda *Collection* Menggunakan *Content Management System* (CMS) untuk Meningkatkan Penjualan

Dino Prasetyo, Ita Novita, Wendi Usino, Lauw Li Hin 735-743

Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT. Nowme Internasional Indonesia

Muhamad Ihsan, Dian Anubhakti, Yudi Santoso, Samsinar Samsinar 744-753

Perancangan *E-Commerce* Pada Toko Luttan Store Berbasis *Content Management System* (CMS)

Irman Saputra, Gandung Triyono, Yudi Santoso, Safitri Juanita 754-762

Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Dengan *Content Management System* Pada Toko Hasanah *Collection*

Gusti Eka Saputra, Gandung Triyono, Anita Diana, Lauw Li Hin 763-770

Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* untuk Mendukung Keputusan Guru Terbaik Pada SDN Panunggan 10

Yulio Nurmanto, Yuliazmi Yuliazmi, Humisar Hasugian, Samsinar Samsinar 771-778

Rancangan Website *E-Commerce* untuk Mendukung Penjualan *Addah Sandal and Shoes*

Mohammad Fikri Fadilla, Ita Novita, Samsinar Samsinar, Dian Anubhakti 779-787

Sistem Penunjang Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa di SMA Al-Fath Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process*

Umar Hanapi, Dian Anubhakti, Bruri Trya Sartana, Lauw Li Hin 788-793

Perancangan Sistem Informasi Penjualan, Pembelian, dan Layanan Jasa Servis Berbasis Web Untuk Bengkel Horas Motor

Arnold Christian, Brury Trya Sartana, Rusdah Rusdah, Bima Cahya Putra 794-802

Penerapan Metode Topsis Pada Sistem Penunjang Keputusan Pelanggan Terbaik di PT. Setiabudi Hojaya

Yolanda Fitri Febriyanti, Lis Suryadi, Deni Mahdiana, Lauw Li Lihin 803-808

Implementasi *E-Commerce* Berbasis *Content Management System* (CMS) Wordpress Pada Toko Mainan Koleksi Dcr Diecast

Muhammad Yoga Bagaskhara, Grace Gata, Ady Widjaja, Bullion Dragon Andah 809-814

Perancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang Pada PT. Sino Indonikel Primaraya Berbasis *Object Oriented* Menggunakan *Unified Modeling Language*

Nasrul Akbar adipangga, Grace Gata, Muhammad Ainur Rony, Hestya Patrie 815-824

Penerapan *E-Commerce* Pada Toko Al Bakri Perfume Bros Menggunakan *Content Management System* (CMS)

Alfiandi Alfiandi, Bima Cahya Putra , Lis Suryadi, Lauw Li Hin 825-834

Rancang Bangun Pemilihan Pelanggan Terbaik Pada Mitsubishi Srikandi Ciledug Menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW)

Fahmi Rahman Saleh, Dian Anubhakti, Joko Sutrisno, Muhammad ainur Rony 835-843

Perancangan Sistem Informasi *E-Commerce* Menggunakan *Business Model Canvas* Pada Dullcoffee

Agus Latip, Bruri Trya Sartana, Rusdah Rusdah, Samsinar Samsinar, Ririt Roeswidiah 844-853

Sistem Informasi Penjualan Berbasis *E-Commerce* Menggunakan CMS Wordpress Pada Toko Aksesoris Master Tech Komputer

Mohhamat Efendi, Lauw Li Hin, Hendri Irawan, Bima Cahya Putra 854-862

Penerapan *E-Commerce* Berbasis *Content Management System* Pada Toko Mbul Foodies untuk Mendukung Penjualan Pemasaran

Sakti Ilyasa, Agus Umar Hamdani 863-870

Rancangan *E-Commerce* Menggunakan *Content Management System* Untuk Mendukung Proses Penjualan *Sparepart* Bengkel Larisma Motor

Rafif Fajari, Agus Umar Hamdani, Dian Anubhakti, Samsinar Samsinar 871-880

Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* untuk Pemilihan Guru Terbaik Pada SMA Negeri 32 Jakarta

Karina Bella Zulkarnain, Yuliazmi Yuliazmi, Hestya Patrie, Gandung Triyono 881-888

Implementasi *E-Commerce* Menggunakan Plugin Woocommerce Pada Toko Lovebouquet.Tng

Fajar Dwi Nugroho, Lauw Li Hin, Hendri Irawan, Muhammad Ainur Rony 889-898

Penerapan *E-Commerce* untuk Memperluas Pemasaran Pada Toko Shafira

Annisa Rosyana; Grace Gata, Yudi Santoso, Agus Umar Hamdani 899-907

Implementasi *E-Commerce* untuk Meningkatkan Penjualan pada CV Indomitra Cipta Pangan dengan *Content Management System*

Putri Septi Handayani, Dian Anubhakti, Ita Novita, Lauw Li Hin 908-914

Implementasi *E-Commerce* pada Toko Rajawali CCTV Sebagai Sistem Informasi Penjualan Online

Muhammad Afif Azhari, Lauw Li Hin, Ady Widjaja, Gandung Triyono 915-923

Implementasi *E-Commerce* untuk Penjualan *Furniture* Pada CV. Harapan Djaja

Adi Pratama, Safitri Juanita, Lis Suryadi, Yuliazmi Yuliazmi 924-933

Implementasi E-CRM Untuk Layanan Keluhan Pelanggan Pada PT. Prestasi Piranti Informasi

Wahyu Rahmanto, Safitri Juanita, Lis Suryadi, Joko Sutrisno 934-942

Perancangan *E-Commerce* untuk Mendukung Layanan Penjualan Pada *Baby Cute Online Shop*

Risma Jumandika, Lis Suryadi, Deni Mahdiana, Agus Umar Hamdani 943-952

Perancangan *E-Commerce* Pada Toko Batik Astha Mas untuk Pengembangan Usaha dengan *Business Model Canvas*

Ronaldo Yuniar, Lis Suryadi, Agus Umar Hamdani, Rusdah Rusdah..... 953-961

Analisis dan Perancangan *E-Commerce* menggunakan *Content Management System (CMS)* Pada Mega Perkasa Computer

Muhammad Wildan Muttaqien, Ady widjaja, Grace Gata, Muhammad Ainur Rony..... 962-970

Model E-Commerce untuk Meningkatkan Penjualan Berbasis *Content Management System* Pada Toko Zarsya Shop

Imam ahmad Zarkasi, Bima cahya Putra, Agus Umar Hamdani, Samsinar Samsinar 971-979

Analisis Dan Perancangan E-CRM Berbasis Web untuk Meningkatkan Penjualan Pada CV. Anugerah Jaya

Triananda Fachri Nugroho, Bullion Dragon Andah, Yuliazmi, Safitri Juanita..... 980-989

STEERING COMMITTEE

Pelindung

Dr. Ir. Wendi Usino, M.Sc., M.M

Penanggung Jawab

Dr. Ir. Deni Mahdiana, S.Kom, M.M., M.Kom

Ketua Pelaksana

Rizky Pradana, S.Kom., M.Kom.

Sekretaris

Retno Wulandari, S.Kom., M.Kom.

Bendahara

Noni Juliasari, S.Kom., M.Kom.

Acara

Reva Ragam Santika, S.Kom., M.Kom.

Riri Irawati, S.Kom., M.Kom.

Pengelola Makalah dan Mitra Bestari

1. Safitri Juanita, S.Kom., M.T.I.

2. Grace Gata, S.Kom., M.Kom.

Pengelola Editor dan Jurnal

1. Indah Puspasari Handayani, S.Kom., M.Kom.

2. Devit Setiono, S.Kom., M.Kom.

3. Anwar Rifa'i, S.Pd, M.Pd.

4. Agnes Aryasanti, S.Kom., M.Kom.

Pengelola Teknologi Informasi

1. Sovan Dianarto, S.Kom.

2. Dolly Virgian Shaka Yudha Shakti, S.Kom., M.Kom.

Pengelola Undangan dan Desain

Wasiran

REDAKSI

Pelindung : Dr. Ir. Wendi Usino, M.Sc., M.M
Penanggung Jawab : Dr. Ir. Deni Mahdiana, S.Kom, M.M., M.Kom
Ketua Redaksi : Rizky Pradana, S.Kom., M.Kom.

Wakil Ketua Redaksi :

1. Safitri Juanita, S.Kom., M.T.I.
2. Grace Gata, S.Kom., M.Kom.

Redaksi Pelaksana :

1. Indah Puspasari Handayani, S.Kom., M.Kom.
2. Devit Setiono, S.Kom., M.Kom.
3. Anwar Rifa'i, S.Pd, M.Pd.
4. Agnes Aryasanti, S.Kom., M.Kom.

MITRA BESTARI

1. Atik Ariesta, S.Kom., M.Kom (Universitas Budi Luhur)
2. Agus Umar Hamdani, S.Kom., M.Kom (Universitas Budi Luhur)
3. Dr. Dra. Dwina Kuswardani, M.Kom (Institut Teknologi PLN)
4. Dr. Imelda, S.Kom., M.Kom (Universitas Budi Luhur)
5. Dr. Indra, S.Kom., M.T.I (Universitas Budi Luhur)
6. Dr. Ir. Achmad Solichin, S.Kom., M.T.I (Universitas Budi Luhur)
7. Dr. Ir. Deni Mahdiana, S.Kom., M.M., M.Kom (Universitas Budi Luhur)
8. Dr. Ir. Gandung Triyono, S.Kom., M.Kom (Universitas Budi Luhur)
9. Dr. Ir. Jan Everhard Riwurohi, M.T (Universitas Budi Luhur)
10. Dr. Ir. Mardi Hardjianto, S.Kom., M.Kom (Universitas Budi Luhur)
11. Dr. Ir. Utomo Budiyo, S.Kom., M.Kom (Universitas Budi Luhur)
12. Dr. M. Syafrullah, M.Kom., M.Sc (Universitas Budi Luhur)
13. Dr. Prihatin Oktivasari, S.Si., M.Si (Politeknik Negeri Jakarta)
14. Dr. Rusdah, S.Kom., M.Kom (Universitas Budi Luhur)
15. Dr. Windu Gata, S.Kom., M.Kom (Universitas Nusa Mandiri)
16. Ghulam Asrofi Buntoro, S.T., M.Eng (Universitas Muhammadiyah Ponorogo)
17. Hendri Irawan, S.Kom., M.T.I (Universitas Budi Luhur)
18. Ike Fibriani, S.T., M.T (Universitas Jember)
19. Ir. Endang Sri Rahayu, M.Kom (Universitas Jayabaya)
20. Ir. Siswanto, M.M., M.Kom (Universitas Budi Luhur)
21. Irawan, S.Kom., M.Kom (Universitas Budi Luhur)
22. Lydia Salvina Helling, S.Kom., MMSI (Universitas Bina Sarana Informatika)
23. Rahma Farah Ningrum, S.Kom., M.Kom Institut Teknologi PLN)
24. Riandini, S.T., M.Sc (Politeknik Negeri Jakarta)
25. Risna Sari, S.Kom., M.T.I Politeknik Negeri Jakarta)
26. Titin Fatimah, S.Kom., M.Kom (Universitas Budi Luhur)
27. Windarto, S.Kom., M.Kom (Universitas Budi Luhur)
28. Yuliazmi, S.Kom., M.Kom (Universitas Budi Luhur)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT dan hanya karena rahmat dan karunia-Nya, Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi (SENAFTI) Ke-2 pada Tahun 2023 dapat terlaksana dengan baik. Prosiding seminar ini merupakan kumpulan makalah hasil penelitian para akademisi dan peneliti yang sebelumnya telah dipresentasikan pada SENAFIT ke-2 secara daring (*online*) pada tanggal 21 Maret 2023 dengan tema “Peluang dan Tantangan Implementasi Metaverse yang Cerdas Berbudi Luhur di Indonesia”. SENAFIT ke-2 telah menerima dan menerbitkan artikel ilmiah dari beberapa perguruan tinggi yang berasal dari 3 provinsi di Indonesia, yaitu DKI Jakarta, Surakarta (Jawa Tengah), dan Makassar (Sulawesi Selatan). Tema SENAFIT ke-2 pada Tahun 2023 adalah

Penyusunan prosiding ini bertujuan untuk penyebarluasan hasil-hasil penelitian dan kajian dalam bidang teknologi informasi. Selain itu, penyusunan prosiding ini juga dimaksudkan agar masyarakat luas dapat mengetahui berbagai informasi terkait dengan penyelenggaraan SENAFIT ke-2. Buku prosiding ini berisi 4 (empat) topik yaitu: Cyber Security, Artificial Intelligence, Programming, Information System.

Pada kesempatan ini kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para akademisi dan peneliti atas hasil karya dan sumbangan pemikiran yang dipresentasikan dalam bentuk makalah dan presentasi ilmiah. Juga kami sampaikan terima kasih kepada para mitra bestari yang telah mereview semua makalah sehingga kualitas isi dari makalah dapat terjaga dan dipertanggungjawabkan. Tak lupa kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan bagi terselenggaranya SENAFIT dan atas tersusunnya prosiding ini. Harapan kita bersama, semoga prosiding ini dapat menambah khasanah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi di Indonesia.

Jakarta, Maret 2023

Tim Penyusun

PENERAPAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* UNTUK MENDUKUNG KEPUTUSAN GURU TERBAIK PADA SDN PANUNGGANGAN 10

Yulio Nurmanto^{1*}, Yuliazmi², Humisar Hasugian³, Samsinar⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur, DKI Jakarta, Indonesia

Email: ^{1*}julionurmanto@gmail.com, ²yuliazmi@budiluhur.ac.id,
³humisar.hasugian@budiluhur.ac.id, ⁴samsinar@budiluhur.ac.id
(*: corresponding author)

Abstrak-Sekolah dasar merupakan pondasi pertama bagi peserta didik sekolah dalam proses pendidikan yang dialaminya. Masa berlangsungnya proses tersebut ditempuh selama 6 tahun dan menjadi bagian penting dari jenjang pendidikan, karena menentukan pembentukan karakter peserta didik di masa yang akan datang. Oleh sebab itu, profesionalisme guru sangat diperlukan, karena guru tidak hanya mengajarkan ilmu pengetahuan, tetapi juga harus mampu membimbing dan mendidik. Pendidikan diselenggarakan agar peserta didik menjadi manusia seutuhnya yang tidak hanya cerdas dan cakap, tetapi juga berintegritas dan mulia sifatnya. Tujuan penelitian ini sebagai upaya untuk membantu Kepala sekolah dalam memutuskan guru terbaik dengan penggunaan Sistem Penunjang Keputusan pada SDN Panunggangan 10. Pada sekolah ini, belum memiliki sistem penunjang keputusan dengan metode apapun dan belum terkomputerisasi yang kemungkinan menyebabkan kesalahan atau kekeliruan dalam pemilihan guru terbaik. Berdasarkan itu, maka peneliti membantu pihak sekolah dalam menentukan guru terbaik yang bertujuan agar memudahkan pihak sekolah dalam menentukan guru terbaik dengan cara cepat dan akurat. Penelitian ini mengadaptasi metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada sistem penunjang keputusan yang dibuat dengan kriteria yang telah ditetapkan yaitu, Kehadiran dengan bobot 20% , Pedagogik dengan bobot 25%, Kepribadian dengan bobot 30%, dan Sosial dengan bobot 25%.

Kata Kunci: Sistem Penunjang Keputusan, Pemilihan Guru Terbaik, Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

IMPLEMENTATION *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* METHOD FOR BEST TEACHER SELECTION AT SDN PANUNGGANGAN 10

Abstract- Elementary school is the first foundation for school students in the educational process they experience. The duration of this process is taken for 6 years and becomes an important part of the education level, because it determines the formation of the character of students in the future. Therefore, teacher professionalism is needed, because teachers not only teach science, but also must be able to guide and educate. Education is organized so that students become whole human beings who are not only intelligent and capable, but also have integrity and are noble in nature. The purpose of this research is to assist the principal in deciding the best teacher by using a Decision Support System at SDN Panunggangan 10. At this school, there is no decision support system with any method and it is not computerized which is likely to cause errors or confusion in selecting the best teacher. Based on that, the researcher helps the school in determining the best teacher which aims to make it easier for the school to determine the best teacher in a fast and accurate way. This study adapted the *Simple Additive Weighting* (SAW) method to a decision support system made with predetermined criteria, namely, Presence with a weight of 20%, Pedagogic with a weight of 25%, Personality with a weight of 30%, and Social with a weight of 25%.

Keywords: Decision Support System, Selection of the Best Teacher, *Simple Additive Weighting* (SAW) Method.

1. PENDAHULUAN

Profesionalisme guru menjadi pondasi awal dalam untuk membentuk karakter peserta didik di masa depan.. Guru tidak hanya mengajarkan ilmu pengetahuan, tetapi juga harus mampu membimbing dan mendidik, agar anak-anak menjadi manusia seutuhnya. Mereka tidak hanya cerdas dan cakap, tetapi juga berintegritas dan mulia sifatnya. Dengan demikian, SDN Panunggangan 10 sangat memperhatikan profesionalisme guru, hal ini dapat dilihat melalui pemilihan guru-guru terbaik setiap tahunnya, untuk memberikan penghargaan dan dorongan kepada para guru untuk meningkatkan kinerjanya, melatih siswa yang bertalenta, dengan tujuan menghasilkan siswa yang berkualitas dan berakhlak mulia serta karakter dan kepribadian yang baik. Namun dalam memilih guru terbaik, SDN Panunggangan 10 masih melakukan evaluasi secara manual dan hanya menggunakan penentuan indeks evaluasi guru. Dampaknya hasil yang diperoleh kurang objektif, karena metode evaluasi masih dipengaruhi oleh unsur subjektivitas. Hal tersebut dapat menimbulkan kesulitan Kepala Sekolah dalam pengambilan keputusan guru terbaiknya.

Ada persyaratan khusus untuk mengevaluasi kinerja guru, evaluasi tersebut dapat dilihat dan diukur menggunakan spesifikasi atau standar kapasitas yang seharusnya dimiliki oleh setiap guru. Berkaitan dengan evaluasi guru, perilaku yang relevan adalah tindakan guru dalam proses pembelajaran. Suparlan dalam Ramalia (2018), menyatakan, bahwa standar kompetensi guru dapat diartikan sebagai suatu ukuran yang diterapkan dan dipersyaratkan [1]. Oleh sebab itu, kehadiran metode yang memudahkan kepala sekolah perlu kiranya menjadi solusi dalam pemilihan guru terbaik di sekolah. Untuk membantu kepala sekolah dalam proses pengambilan keputusan pemilihan guru terbaik, dalam pemilihan tenaga pengajar terbaik diperlukan suatu sistem yang dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan. Maka dari itu penulis mengusulkan untuk membuat Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Guru Terbaik di SDN Panunggungan 10 Dengan *Simple Additive Weighting* (SAW).

Guna untuk mempermudah penelitian ini, peneliti menggunakan teknik wawancara dan melakukan analisis dokumen terkait penilaian guru terbaik. Maka dalam hal ini, peneliti melakukan wawancara dengan pihak sekolah guna memperoleh informasi tentang proses seleksi guru terbaik di SDN Panunggungan 10. Teknik dokumen yang dilakukan adalah dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yaitu menentukan bobot kriteria yang telah ditetapkan dan mencari pilihan terbaik di antara banyak kriteria yang ada dengan penerapan sistem informasi yang baik. Menurut Yunaeti Anggraeni, “Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan serta aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan” [2]. Sistem memiliki beberapa karakteristik atau sifat yang terdiri dari komponen sistem, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung sistem, masukan sistem, keluaran sistem, pengolahan sistem dan sasaran sistem. Hal tersebut dipertegas oleh Hutahaean, menyatakan bahwa Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran tertentu” [3].

Informasi merupakan data yang sudah diolah sehingga berguna untuk pembuatan keputusan [4]. Informasi dapat mengenai data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran komunikasi dan sebagainya. Informasi yang ada saat ini tidak dapat dicegah untuk datang dan muncul, membawa kebaikan dan keburukan bagi penerimanya [5]. Suatu sistem yang mentransfer data menjadi sebuah informasi merupakan sistem informasi. Sistem Informasi merupakan suatu pengumpulan data yang terorganisasi beserta tata cara penggunaannya yang mencakup lebih jauh daripada sekedar penyajian. Jogiyanto dalam Nurul Ikhsan (2020), bahwa sistem informasi adalah kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Elemen-elemen itu tidak berdiri sendiri, tetapi saling berhubungan membentuk suatu kesatuan, sehingga tujuan atau sasaran sistem dapat tercapai [6]. Sedangkan menurut Ahmad dan Hasti sistem informasi adalah suatu kombinasi manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting bagi pengguna atau penerima [7]. Dalam pemilihan guru terbaik di SDN Panunggungan 10, metode *Simple Additive Weighting* (SAW) menjadi suatu sistem yang digunakan. Metode *Simple Additive Weighting* sering juga di kenal dengan istilah metode penjumlahan berbobot. Konsep dasar dari metode *Simple Additive Weighting* adalah mencari penjumlahan terbobot dari nilai kinerja setiap alternatif untuk semua atribut [8]. Metode *Simple Additive Weighting* disarankan untuk menyelesaikan masalah penyeleksian dalam sistem pengambilan keputusan multi proses [9]. Pengambilan keputusan ini dilakukan melalui *Database* atau basis data merupakan sistem penyimpanan yang menyimpan kumpulan informasi yang disusun sehingga mudah untuk diakses [10].

Sebagai hasil dari penelitian ini, implementasi sistem pendukung keputusan guru terbaik ini adalah berfokus pada guru yang mengajar SDN Panunggungan 10 dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode tersebut cukup efektif bagi kepala sekolah SDN Panunggungan 10 dalam pemilihan guru terbaiknya.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian yang dilakukan kali ini, merancang suatu paradigma penelitian dengan melakukan wawancara dan analisis dokumen terkait penilaian guru terbaik di SDN Panunggungan 10 dengan *Simple Additive Weighting* (SAW). Selain itu, peneliti melakukan penelitian dengan menguraikan fakta-fakta yang terjadi secara alamiah dengan menggambarkan kondisi riil penelitian mengenai yang ada dilapangan secara keseluruhan dari kegiatan yang dilakukan dengan pendekatan lapangan dimana pengumpulan data dan informasi secara intensif disertai dengan analisis dan pemeriksaan ulang terhadap semua data yang terkumpul.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

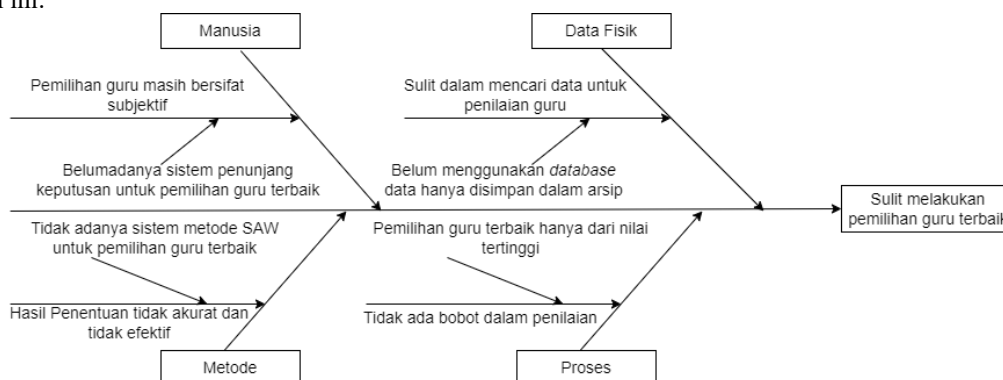
Identifikasi Kebutuhan : Identifikasi kebutuhan ialah rangkuman hasil Analisa dalam bentuk uraian masalah yang berkaitan dengan pengolahan data kriteria, data guru, dan kebutuhan DSS untuk perbaikan yang diinginkan.

Maka dapat diidentifikasi kekurangan yang ada, sehingga ada beberapa yang dibutuhkan untuk sistem yang mendatang:

- Kebutuhan: Login Sistem**
Masalah: Pada proses bisnis berjalan tidak adanya informasi untuk melakukan login ke sistem.
Usulan: Perlu dibuatkan halaman login sistem untuk mengakses *user* ke sistem dan perlu dibuatkan *database*.
- Kebutuhan: Entry Data Guru**
Masalah: Data Guru masih dilakukan pencatatan manual dan belum tersimpan dalam database sehingga sulit untuk melakukan perubahan data maupun pencatatan data guru.
Usulan: Diperlukan database dan form aplikasi untuk melakukan penginputan dan perubahan data guru.
- Kebutuhan: Entry Data Kriteria**
Masalah: Data kriteria belum ada dan tersimpan di dalam database
Usulan: Dibuatkan database dan form untuk penginputan data kriteria agar mempermudah pengambilan keputusan guru terbaik.
- Kebutuhan: Cetak Laporan Rangkang Penilaian**
Masalah: Belum adanya laporan hasil perangkangan untuk penentuan guru terbaik menggunakan metode SAW.
- Kebutuhan: Cetak Laporan Surat Keputusan**
Masalah: Belum adanya laporan surat keputusan akhir dalam bentuk tabel penilaian yang menampilkan nilai dari setiap kriteria yang didapatkan dari setiap guru.
Usulan: Dibuatkan informasi akhir dalam bentuk laporan yang menampilkan hasil dari perangkangan kinerja guru.
- Kebutuhan: Cetak Laporan Pembobotan Kriteria**
Masalah: Belum adanya laporan yang berisi pembobotan kriteria untuk penilaian guru terbaik.
Usulan: Dibuatkan laporan pembobotan per kriteria..

3.2 Analisis Masalah

Fishbone Diagram merupakan “alat bantu untuk menganalisis penyebab suatu masalah secara sistematis, sehingga akan memudahkan dalam mengatasi suatu permasalahan” [1]. Berikut adalah fishbone diagram pada penelitian ini.



Gambar 1. Fishbone Diagram

- Faktor Manusia**
Belum adanya sistem penunjang keputusan untuk pemilihan guru terbaik sehingga masih bersifat subjektif.
- Faktor Data Fisik**
Penyimpanan data belum terkomputerisasi dalam *database*, hanya disimpan dalam arsip sehingga untuk mencari data penilaian guru sangat sulit.
- Faktor Metode**
Hasil penentuan tidak akurat dan tidak efektif karena tidak adanya sistem penunjang keputusan untuk pemilihan guru terbaik.
- Faktor Proses**
Dalam penilaian belum ada bobot sehingga pemilihan guru terbaik hanya dilihat dari nilai tertinggi saja.

3.3 Analisis dan Perancangan

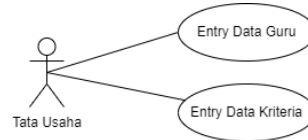
1. Use Case Diagram

Use case merupakan bagaimana seorang pengguna atau aktor menggunakan sistem atau perangkat lunak untuk mencapai tujuan tertentu, dalam hal ini biasanya dijelaskan dalam bentuk *use case* diagram, yang dapat

menunjukkan interaksi antara aktor dengan sistem dan fungsi-fungsi yang ada di dalam sistem [2]. Berikut ini adalah *use case* yang ada pada SDN Panunggan 10 sebagai berikut;

a. *Use Case Master*

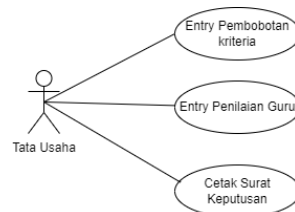
Pada *use case master*, penginputan semua kebutuhan untuk melakukan penilaian kinerja guru seperti data guru dan data kriteria yang dilakukan oleh tata usaha.



Gambar 2. *Use Case Master*

b. *Use Case Proses*

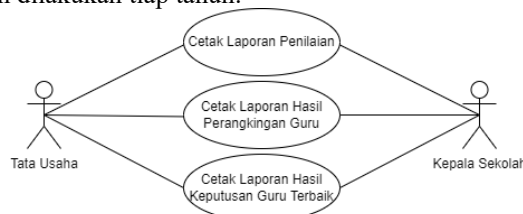
Pada *use case proses*, pengolahan data nilai guru berdasarkan setiap kriteria yang sudah ditentukan yaitu kriteria kehadiran, pedagogik, kepribadian, sosial dari guru tersebut yang akan di *input* oleh tata usaha.



Gambar 3. *Use Case Proses*

c. *Use Case Laporan*

Pada *use case laporan* berfungsi untuk mencetak laporan yang akan dilakukan oleh kepala sekolah yaitu hasil dari perhitungan menggunakan metode *simple additive weighting* (SAW) dan juga laporan mengenai hasil keputusan dari sistem yang akan dilakukan tiap tahun.

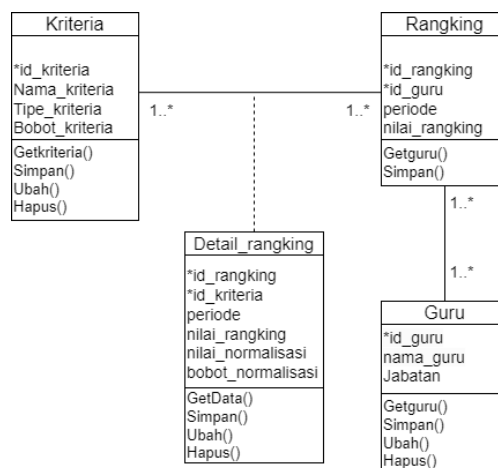


Gambar 4. *Use Case Laporan*

3.4 Rancangan Basis Data

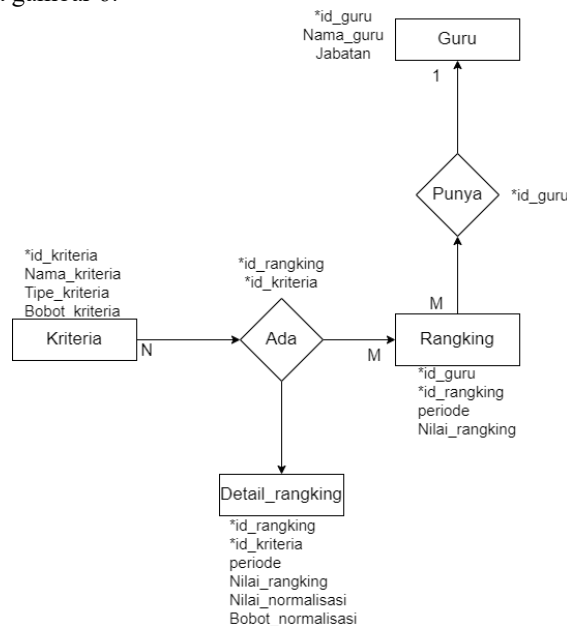
1. Perancangan Basis Data

- a. *Class Diagram* merupakan hubungan antar *class* dalam sebuah sistem yang sedang dibuat dan bagaimana cara mereka saling berkolaborasi untuk mencapai sebuah tujuan [2].



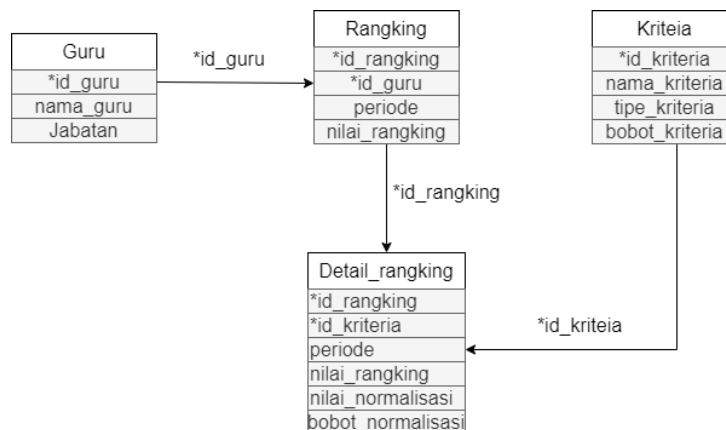
Gambar 5. *Class Diagram*

- b. *Entity Relationship Diagram* (ERD) dirancang untuk menggambarkan model basis data dengan diagram sederhana yang memudahkan pembuatan basis data yang akurat dan sederhana [2]. ERD pemilihan guru terbaik terdapat pada gambar 6.



Gambar 6. Entity Relationship Diagram

- c. *Logical Record Structure* (LRS) adalah struktur *record* dalam bentuk hasil antar himpunan entitas [3]. Berikut ini adalah LRS yang digunakan dalam sistem penunjang keputusan pemilihan guru terbaik di SDN Panunggangan 10.



Gambar 8. Logical Record Structure (LRS)

3.5 Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah salah satu metode dengan model matematika yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan. Definisi dari metode ini biasa disebut juga dengan metode penambahan terbobot, jadi konsep dasar dari metode ini adalah mencari penjumlahan terbobot dari evaluasi kinerja setiap pilihan semua atribut. Keuntungan dari metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dibandingkan dengan model pengambilan keputusan lainnya terletak pada penilaian yang lebih akurat karena didasarkan pada kriteria yang diberikan dan pembobotan preferensi [3]. SAW juga dapat memilih alternatif terbaik dari beberapa alternatif melalui proses perankingan setiap atribut yang telah ditentukan.

- a. Identifikasi Tujuan (goal) : Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) digunakan untuk menghitung nilai akhir dari alternatif yaitu menentukan guru terbaik, alternatif yang dimaksud adalah para guru yang mengajar di SDN Panunggangan 10. Untuk menentukan hasil guru terbaik bisa dilihat dengan urutan skor nilai tertinggi ke terendah.

b. Identifikasi Kriteria

- 1) Kriteria : Berdasarkan wawancara dengan kepala sekolah sebagai pengambil keputusan maka berikut ini adalah kriteria-kriteria yang digunakan di SDN Panunggangan 10.
- 2) Kehadiran : Kriteria kehadiran menunjukan kehadiran para guru dan mengajar pada setiap pertemuan mata pelajaran yang diajarkan kepada peserta.
- 3) Kompetensi Pedagogik : Kompetensi pedagogik meliputi dalam memahami peserta didik, merencanakan dan melaksanakan pembelajaran, serta menilai hasil pembelajaran dan mengembangkan peserta didik untuk memenuhi potensinya yang beragam.
- 4) Kepribadian: Kompetensi kepribadian merupakan kecakapan pribadi yang mencerminkan kepribadian yang kokoh, stabil, dewasa, arif dan berwibawa serta menjadi teladan bagi peserta didik.
- 5) Sosial : Kompetensi sosial adalah kemampuan guru untuk berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dengan siswa, guru, orang tua/wali siswa, dan masyarakat sekitar.

3.6 Perhitungan

Tabel 1. Terdapat Data Penggolongan Kriteria

Kriteria	Bobot	Benefit	Cost
Kehadiran	20%	✓	
Pedagogik	25%	✓	
Kepribadian	30%	✓	
Sosial	25%	✓	

a. Pengolahan data

Berdasarkan banyaknya guru pada SDN Panunggangan 10, maka diambil 5 (lima) guru sebagai contoh untuk diterapkan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Nilai guru untuk setiap kriteria yang ada terlihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Nilai alternatif Per Kriteria

Alternatif	Kehadiran	Pedagogik	Kepribadian	Sosial
Nur'aeni, S.Pd	4	3	4	5
Sri Agustin, S.Pd	3	5	3	4
Rusmiyati, S.Pd	5	4	3	3
Sutrisno, S.Pd	5	3	4	3
Mayasanti, S.Pd	5	4	5	4
Bobot	20%	25%	30%	25%

b. Perhitungan Normalisasi R nilai guru per kriteria

Perhitungan Kriteria Pedagogik

$$R12 = \frac{3}{\max(3,4,5)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$R22 = \frac{5}{\max(3,4,5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R32 = \frac{4}{\max(2,3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$R42 = \frac{3}{\max(2,3,4,5)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$R52 = \frac{4}{\max(2,3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

Perhitungan Kriteria Kehadiran

$$R11 = \frac{4}{\max(3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$R21 = \frac{3}{\max(3,4,5)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$R31 = \frac{5}{\max(3,4,5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R41 = \frac{5}{\max(3,4,5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R51 = \frac{5}{\max(3,4,5)} = \frac{5}{5} = 1$$

Perhitungan Kriteria Kepribadian

$$R13 = \frac{4}{\max(3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$R23 = \frac{3}{\max(3,4,5)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$R33 = \frac{3}{\max(3,4,5)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$R43 = \frac{4}{\max(3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$R53 = \frac{5}{\max(3,4,5)} = \frac{5}{5} = 1$$

Perhitungan Kriteria Kepribadian

$$R13 = \frac{4}{\max(3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$R23 = \frac{3}{\max(3,4,5)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$R33 = \frac{3}{\max(3,4,5)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$R43 = \frac{4}{\max(3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$R53 = \frac{5}{\max(3,4,5)} = \frac{5}{5} = 1$$

Perhitungan Kriteria Sosial

$$R14 = \frac{5}{\max(2,3,4,5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R24 = \frac{4}{\max(2,3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$R34 = \frac{3}{\max(2,3,4,5)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$R44 = \frac{3}{\max(2,3,4,5)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$R54 = \frac{4}{\max(2,3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

c. Hasil Normalisasi dalam bentuk tabel.

Tabel 3. Data Nilai yang sudah di Normalisasi per Kriteria

Alternatif	Kriteria			
	Kehadiran	Pedagogik	Kepribadian	Sosial
Nur'aeni, S.Pd	0.8	0.6	0.8	1
Sri Agustin, S.Pd	0.6	1	0.6	0.8
Rusmiyati, S.Pd	1	0.8	0.6	0.6
Sutrisno, S.Pd	1	0.6	0.8	0.6
Mayasanti, S.Pd	1	0.8	1	0.8
Bobot	0.2	0.25	0.3	0.25

d. Perkalian Matriks Ternormalisasi dengan bobot dalam bentuk tabel.

Tabel 4. Perkalian Matriks Ternormalisasi dengan bobot

C1	C2	C3	C4
0.8 x 0.2	0.6 x 0.25	0.8 x 0.3	1 x 0.25
0.6 x 0.2	1 x 0.25	0.6 x 0.3	0.8 x 0.25
1 x 0.2	0.8 x 0.25	0.6 x 0.3	0.6 x 0.25
1 x 0.2	0.6 x 0.25	0.8 x 0.3	0.6 x 0.25
1 x 0.2	0.8 x 0.25	1 x 0.3	0.8 x 0.25

e. Hasil Nilai Akhir dan Perangkingan

Tabel 5. Data Perhitungan Hasil Perangkingan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	JUMLAH
A1	0.16	0.15	0.24	0.25	0.8
A2	0.12	0.25	0.18	0.2	0.75
A3	0.2	0.16	0.18	0.15	0.73
A4	0.2	0.15	0.24	0.15	0.74
A5	0.2	0.2	0.3	0.2	0.9

Dari perhitungan bobot preferensi jika di urutkan dari nilai tertinggi maka akan menghasilkan rangking guru terbaik pada SDN Panunggan 10, maka didapatkan hasil perangkingan sebagai berikut:

Rangking 1 =	Mayasanti, S.Pd	0.9
Rangking 2 =	Nur'aeni, S.Pd	0.8
Rangking 3 =	Sri Agustin, S.Pd	0.75
Rangking 4 =	Sutrisno, S.Pd	0.74
Rangking 5 =	Rusmiyati, S.Pd	0.73

Berdasarkan perhitungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), maka nilai tertinggi didapatkan oleh Mayasanti, S.pd dengan nilai 0.9 dan dapat direkomendasikan sebagai alternatif guru terbaik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SDN Panunggan 10 maka, peneliti dapat menyimpulkan bahwa dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) mempermudah proses perhitungan pemilihan guru terbaik dengan lebih efektif & efisien, sistem penunjang keputusan pemilihan guru terbaik yang telah terkomputerisasi dan penyimpanan data sudah terintegrasi dengan *database*, data-data tersebut yang sudah disimpan akan terjaga keamanannya, lalu untuk proses pencarian data sewaktu-waktu ingin dicari dapat diakses dengan cepat dan mudah, sistem ini mampu menentukan kinerja guru sesuai dengan kriteria yang diinginkan pihak sekolah, untuk hasil penelitian ini dengan kriteria Kehadiran dengan bobot 20% , Pedagogik dengan bobot 25%, Kepribadian dengan bobot 30%, dan Sosial dengan bobot 25%, menghasilkan alternatif Mayasanti, S.pd dengan nilai 0.9 dan dapat direkomendasikan sebagai alternatif guru terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Ramaliya, "Pengembangan Kompetensi Guru Dalam Pembelajaran," *Bidayah: Studi Ilmu-Ilmu Keislaman*, vol. 9, no. 1, pp. 77–88, 2018.
- [2] E. Y. dkk Anggraeni, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2017.
- [3] Y. Anggraini, D. Pasha, and D. Damayanti, "Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 64–70, 2020.

- [4] D. S. Yulientinah and S. A. Siregar, "Pengaruh Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Terhadap Pengendalian Internal Persediaan Pada Pt Trijati Primula," *Land Journal*, vol. 2, no. 1, pp. 54–64, 2021.
- [5] M. Mulyadi, "Transisi Data dan Informasi dalam Pengembangan Ilmu Pengetahuan," *Pustakaloka*, vol. 10, no. 1, pp. 67–82, 2018.
- [6] N. Ikhsan and S. Ramadhani, "Sistem informasi administrasi surat menyurat kantor wilayah kementerian agama Provinsi Riau," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 2, no. 2, pp. 141–151, 2020.
- [7] R. F. Ahmad and N. Hasti, "Sistem Informasi Penjualan Sandal Berbasis Web," *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, vol. 8, no. 1, pp. 67–72, 2018.
- [8] J. H. P. Sitorus and R. S. Saragih, "Perancangan Pengontrol Lampu Rumah Miniatur Dengan Menggunakan Micro Controler Arduino Berbasis Android," *Jurnal Bisantara Informatika*, vol. 4, no. 1, p. 11, 2020.
- [9] S. Samsir, A. Ambiyar, U. Verawardina, F. Edi, and R. Watrianthos, "Analisis Sentimen Pembelajaran Daring Pada Twitter di Masa Pandemi COVID-19 Menggunakan Metode Naïve Bayes," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 5, no. 1, pp. 157–163, 2021.
- [10] D. D. J. T. J. Sitinjak and J. Suwita, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang," *Insan Pembangunan Sistem Informasi dan Komputer (IPSIKOM)*, vol. 8, no. 1, 2020.



FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

Jl. Ciledug Raya, Petukangan Utara, Jakarta Selatan, 12260
<https://senafti.budiluhur.ac.id/>