

Implementation SAW Method System For Marketing Media

Ella Okta Viana¹, Daniel Swanjaya², Resty Wulaningrum³

^{1,2}Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri

E-mail: ¹oktaviana24@gmail.com, ²daniel@unpkediri.ac.id, ³resty@unpkediri.ac.id

Abstrak - Media pemasaran merupakan suatu media yang digunakan oleh masyarakat dalam memasarkan produk atau jasa. Penelitian ini bertujuan untuk membantu menemukan jenis media pemasaran apa yang sering digunakan oleh konsumen dengan cara mengisi data yang sudah disiapkan yang nantinya akan diinput dalam sistem lalu setelahnya akan muncul hasil jenis media pemasaran apa yang sering digunakan oleh konsumen. Dalam penelitian ini terdapat 3 kategori yang mana akan menjadi acuan yaitu Media Cetak, Media Sosial, dan Marketplace dengan menggunakan metode Simple Additive Weighthing (SAW). Untuk mengetahui hasil perhitungan dengan bantuan Sublime text3 menggunakan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) hingga bisa didapatkan hasil dari penelitian ini. Pembobotan dihitung dengan mempertimbangkan sering tidaknya konsumen dalam menggunakan media pemasaran yang tersedia. Hasil akan diambil dari hasil pembobotan dengan nilai tertinggi (1,00) atau mendekati (1,00). Dari hasil tersebut diharapkan dapat membantu untuk mengetahui jenis media pemasaran apa yang sering digunakan oleh konsumen dalam mencari produk dan jasa.

Kata kunci - Media, Metode SAW, Pemasaran.

1. PENDAHULUAN

Saat ini promosi memegang peran yang penting dalam pemasaran produk dan juga jasa [1]. Banyak sekali jenis dan juga platform yang dapat dimanfaatkan sebagai media pemasaran. Marketplace dapat diartikan sebagai sebuah wadah untuk bertransaksi (antara pelaku usaha dan konsumen) yang dalam perbelanjaan online mulai menarik perhatian masyarakat saat ini [2]. Pada media sosial dan marketplace yang dapat dimanfaatkan sebagai media pemasaran seperti facebook, whatsapp, instagram, tik tok, shopee, bukalapak, tokopedia, lazada dan lain sebagainya. Selain media sosial dan marketplace masih ada media cetak yang dimanfaatkan sebagai media pemasaran.

Sistem Pendukung keputusan merupakan system informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. Sistem tersebut digunakan sebagai pengambilan keputusan dalam situasi yang tidak terstruktur dan semiterstruktur, yang mana tidak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya [3]. Sistem pendukung keputusan ini peneliti menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) yang dapat menghasilkan keputusan dengan mudah menggunakan metode yang sederhana dan menganalisis alternatif – alternatif yang ada [4].

Berdasarkan latar belakang, peneliti merumuskan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengimplementasikan metode Simple Additive Weighting (SAW) pada sistem pendukung keputusan jenis media pemasaran. Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan metode Simple Additive Weighting (SAW) pada sistem pendukung keputusan jenis media pemasaran.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Landasan Teori

a. Simple Additive Weighting (SAW)

Metode SAW adalah metode Simple Additive Weighting sering disebut SAW dikenal dengan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut [5]. Tujuannya, supaya SAW dapat membandingkan alternatif dengan seimbang dan memberikan hasil perhitungan yang lebih baik.

b. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem pendukung keputusan adalah sebuah sistem yang berfungsi sebagai pembantu dalam menentukan keputusan kepada pengguna informasi agar lebih tepat dalam memecahkan masalah yang ada, dimana dilakukan dalam perusahaan, instansi, maupun suatu organisasi dengan menggunakan data yang ada dan metode tertentu. Sistem pendukung keputusan dapat digunakan sebagai alat untuk menentukan jenis media pemasaran [6]. Tahap proses dalam pengambilan keputusan, dimulai dari proses identifikasi, perancangan desain, pemilihan solusi, sampai implementasi program.

c. Media Pemasaran

1. Media sosial dan marketplace

Media sosial adalah perpaduan sosiologi dan teknologi yang memberikan kesempatan bagi banyak orang untuk saling terhubung secara online baik dalam hubungan personal maupun bisnis. [7]. Marketplace adalah menyediakan platform bertemunya penjual dan pembeli, di mana pembeli bisa melihat produk apa saja yang dijual, lalu perusahaan marketplace mengambil keuntungan melalui komisi dari setiap penjualan. Platform

dalam marketplace adalah bisa berbentuk website maupun aplikasi. Semua operasional marketplace, termasuk pengelolaan website hingga metode pembayaran difasilitasi oleh perusahaan penyedia marketplace[8].

2. Media cetak

Promosi melalui media cetak masih merupakan cara efektif untuk melakukan pengenalan atau publikasi produk [9].

2.2 Algoritma SAW

a. Analisa

Pada tahap ini dilakukan penentuan jenis kriteria, *benefit* atau *cost*, dan mengubah semua nilai atribut sesuai dengan nilai yang ada pada data *crisp*. Jika atribut tidak mempunyai data *crisp*, maka langsung dimasukkan data aslinya.

b. Normalisasi

Tahap ini digunakan untuk merubah nilai dari setiap atribut ke dalam skala 0-1 dengan memperhatikan jenis kriteria nya apakah *benefit* / *cost*. Berikut rumusnya :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max X_{ij}} & \dots\dots\dots 1 \\ \frac{\min X_{ij}}{X_{ij}} & \dots\dots\dots 1 \end{cases}$$

c. Perankingan,

Tahap ini adalah tahap utama dimana mengalikan semua atribut dengan bobot kriteria pada setiap alternatif. Berikut rumusnya :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \dots\dots\dots 2$$

2.3 Rancangan sistem

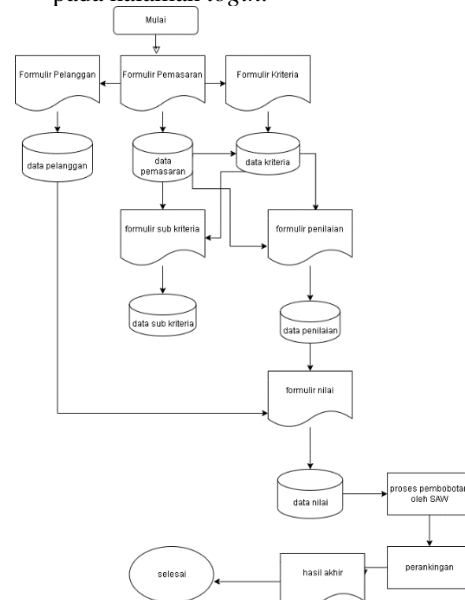
a. Flowchart

Flowchart atau bagan alur adalah diagram yang menampilkan langkah-langkah dan keputusan untuk melakukan sebuah proses dari suatu program. Setiap langkah digambarkan dalam bentuk diagram dan dihubungkan dengan garis atau arah panah. Berikut adalah rancangan sistemnya :



Gambar 2 flowchart login

Pada sistem ini dibuatlah rancangan *flowchart* yang dapat dilihat pada gambar 2, diawali pengguna melakukan *login* dengan memasukkan *username* dan *password* yang kemudian diolah oleh sistem jika *username* dan *password* benar maka akan muncul menu pada sistem dan jika tidak akan tetap pada halaman *login*.

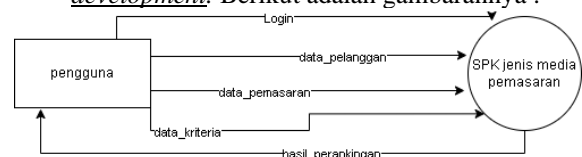


Gambar 3 flowchart sistem

Pada gambar 3 merupakan gambaran alur sistem dalam penentuan jenis media pemasaran.

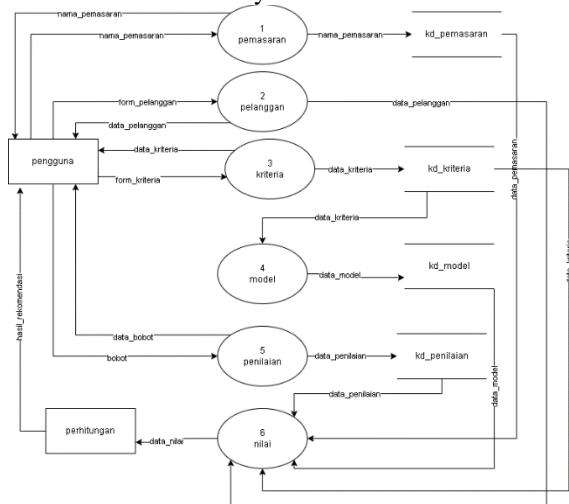
b. DFD

Data flow diagram (DFD) adalah ilustrasi alur sebuah sistem. Biasanya, DFD banyak digunakan oleh seseorang yang bekerja di bidang sistem informasi. Biasanya, DFD digunakan untuk menjelaskan atau menganalisis sebuah sistem informasi. Selain itu, diagram ini juga bisa dimanfaatkan dalam proses software development. Berikut adalah gambarannya :



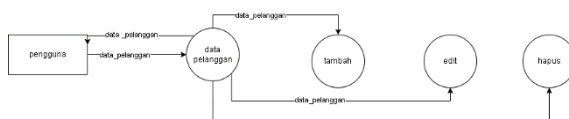
Gambar 4 DFD Lv 0

Pada gambar 4 pengguna akan melakukan *login* terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password* untuk masuk kedalam sistem. Kemudian dapat mengisi data pelanggan mulai dari usia, nama, alamat, dan jenis kelamin. Kemudian pengguna dapat memasukkan data pemasaran beserta kriterianya. Media sosial (Ifacebook, instagram, whatsapp, instagram, tik tok), media cetak (koran. Reklame, spanduk, brosur) dan *marketplace* (shopee, tokopedia, bukalapak, lazada). Kemudian data akan di olah SPK dan akan keluar datanya.



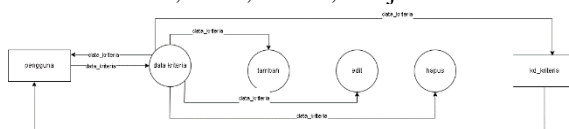
Gambar 5 DFD Lv 1

Pada gambar 5 pengguna dapat memasukkan data pemasaran beserta kriterianya. Media sosial (*facebook, instagram, whatsapp, tik tok*), media cetak (koran, reklame, spanduk, brosur) dan *marketplace* (shopee, tokopedia, bukalapak, lazada) yang mana kriteria akan ditambah sifat *min/max*. Pengguna dapat mengisi data pelanggan dengan memasukkan usia, nama, alamat, dan jenis kelamin. Kemudian data di kriteria akan masuk di data model dan ditambah sifat untuk membantu perhitungan nanti. Pembobotan juga ditambahkan pada penilaian yang akan di olah SPK dan akan diproses seluruhnya pada nilai yang akan memunculkan hasil rekomendasi jenis media pemasaran apa yang sesuai dengan pelanggan.



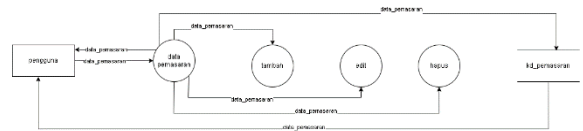
Gambar 6 DFD Lv 2 pelanggan

Pada gambar 6 pengguna bisa menambah, mengedit atau menghapus data pelanggan yang berisi usia, nama, alamat, dan jenis kelamin.



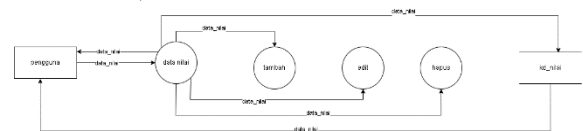
Gambar 7 DFD Lv 2 kriteria

Pada gambar 7 pengguna dapat menambah, mengedit atau menghapus data kriteria yang sudah dimasukkan meliputi media sosial (*facebook, instagram, whatsapp, tik tok*), media cetak (koran, reklame, spanduk, brosur) dan *marketplace* (shopee, tokopedia, bukalapak, lazada) dan sifat *min/max*.



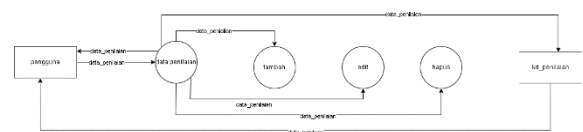
Gambar 8 DFD Lv 2 pemasaran

Pada gambar 8 pengguna bisa menambah, mengedit atau menghapus data pemasaran yang berisi nama pelanggan yang sudah tersimpan, kemudian memasukkan sering tidaknya masing-masing kriteria dari jenis pemasaran yaitu media sosial (*facebook, instagram, whatsapp, tik tok*), media cetak (koran, reklame, spanduk, brosur) dan *marketplace* (shopee, tokopedia, bukalapak, lazada).



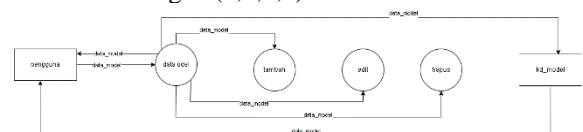
Gambar 9 DFD Lv 2 nilai

Pada gambar 9 pengguna bisa menambah, mengedit atau menghapus data nilai yang berisi nama pelanggan, nama pemasaran (media sosial, media cetak, *marketplace*), Kriteria (*facebook, instagram, whatsapp, tik tok*), media cetak (koran, reklame, spanduk, brosur) dan *marketplace* (shopee, tokopedia, bukalapak, lazada). Keterangan sering(4), lumayan(3), jarang(2), tidak pernah(1) untuk masing-masing kriteria.



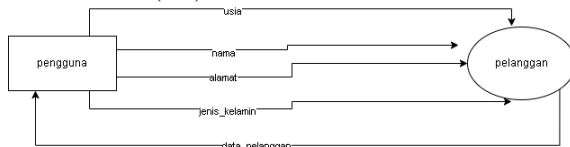
Gambar 10 DFD Lv 2 penilaian

Pada gambar 10 pengguna bisa menambah, mengedit atau menghapus data penilaian yang berisi nama pemasaran (media sosial, media cetak, *marketplace*). Kriteria (*facebook, instagram, whatsapp, tik tok*), media cetak (koran, reklame, spanduk, brosur) dan *marketplace* (shopee, tokopedia, bukalapak, lazada). Keterangan (sering, lumayan, jarang, tidak pernah) dan bobot dari masing masing keterangan (4,3,2,1).



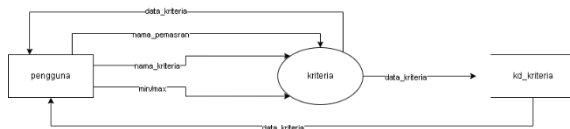
Gambar 11 DFD Lv 2 model

Pada gambar 11 pengguna bisa menambah, mengedit atau menghapus data penilaian yang berisi nama pemasaran (media sosial, media cetak, *marketplace*). Kriteria media sosial *facebook* (0.4), *instagram*(0.2), *whatsapp*(0.3), *tik tok*(0.1), media cetak yaitu koran(0.2), reklame(0.1), spanduk(0.3), pamflet(0.4) dan *marketplace* meliputi shopee(0.4), tokopedia(0.3), bukalapak(0.1), lazada(0.2).



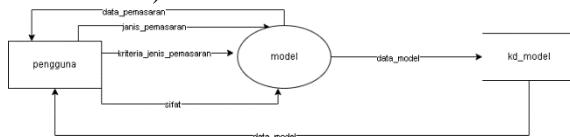
Gambar 12 DFD Lv 3

Pada gambar 12 pengguna dapat memasukkan data pelanggan berupa usia, nama, alamat dan jenis kelamin.



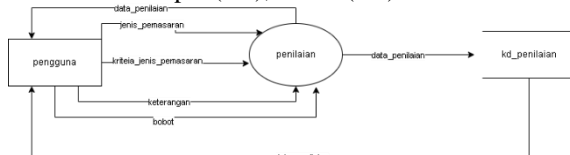
Gambar 13 DFD Lv 4

Pada gambar 13 pengguna akan menginputkan data kriteria meliputi media sosial (*facebook, instagram, whatsapp, tik tok*), media cetak (koran, reklame, spanduk, brosur) dan *marketplace* (shopee, tokopedia, bukalapak, lazada) dan sifat *min/max*



Gambar 14 DFD Lv 5

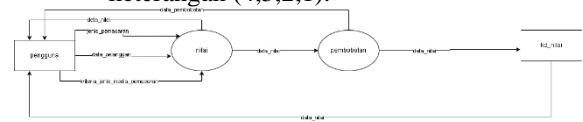
Pada gambar 14 pengguna dapat menginputkan data model yang berisi nama pemasaran (media sosial, media cetak, *marketplace*). Kriteria media sosial meliputi *facebook* (0.4), *instagram*(0.2), *whatsapp*(0.3), *tik tok*(0.1), media cetak yaitu koran(0.2), reklame(0.1), spanduk(0.3), pamflet(0.4) dan *marketplace* meliputi shopee(0.4), tokopedia(0.3), bukalapak(0.1), lazada(0.2).



Gambar 15 DFD Lv 6

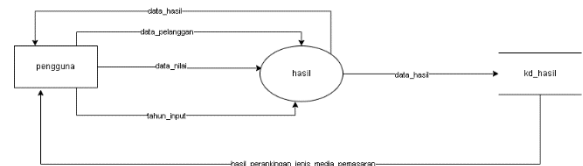
Pada gambar 15 pengguna dapat memasukkan data penilaian mulai dari nama pemasaran (media sosial, media cetak, *marketplace*). Kriteria (*facebook, instagram, whatsapp, tik tok*), media cetak (koran, reklame, spanduk, brosur) dan *marketplace* (shopee, tokopedia, bukalapak, lazada). Keterangan (sering, lumayan, jarang, tidak

pernah) dan bobot dari masing masing keterangan (4,3,2,1).



Gambar 16 DFD Lv 7

Pada gambar 16 pengguna memasukkan nama pelanggan, nama pemasaran (media sosial, media cetak, *marketplace*), Kriteria (*facebook, instagram, whatsapp, tik tok*), media cetak (koran, reklame, spanduk, brosur) dan *marketplace* (shopee, tokopedia, bukalapak, lazada). Keterangan sering(4), lumayan(3), jarang(2), tidak pernah(1) untuk masing-masing kriteria.

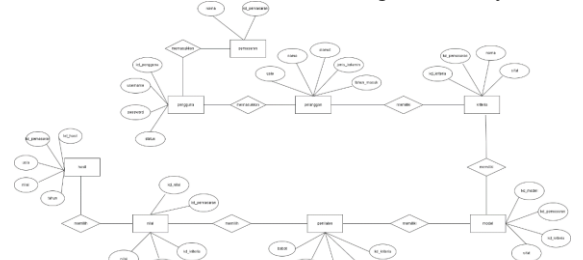


Gambar 17 DFD Lv 8

Pada gambar 17 pengguna akan mengetahui hasil dari perhitungan berupa usia, nama pelanggan dan nilai yang diperoleh.

c. ERD

ERD (Entity Relationship Diagram) atau diagram hubungan entitas adalah diagram yang digunakan untuk perancangan suatu database dan menunjukkan relasi antar objek atau entitas beserta atribut-atributnya secara detail [11]. Berikut adalah gambarannya :



Gambar 18 ERD

Pada gambar 18 terdapat ERD sistem. Mulai dari pengguna memasukkan *username* dan *password* lalu memasukkan data yang dibutuhkan yang nantinya akan diproses oleh sistem dan akan muncul hasil rekomendasi yang sesuai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Data

TABLE 1 KRITERIA

Jenis media	Kriteria	Kode	Bobot	jumlah
Media sosial	Facebook	A1	0.4	1
	Instagram	A2	0.2	
	Whatsapp	A3	0.3	
	Tik tok	A4	0.1	
Media cetak	Koran	A5	0.2	1
	Pamflet	A6	0.4	
	Reklame	A7	0.1	
	Spanduk	A8	0.3	
Marketplace	Shopee	A9	0.4	1
	Tokopedia	A10	0.3	
	Bukalapak	A11	0.1	
	lazada	A12	0.2	

Pada tabel 1 terdapat jenis media pemasaran disertai kriteria yang sudah tersedia kode dan bobotnya.

TABLE 2 SUB KRITERIA

Sub kriteria	Bobot
sering	4
Lumayan	3
Jarang	2
Tidak pernah	1
Jumlah	10

Pada tabel 2 terdapat bobot dari sub kriteria.

TABLE 3 DATA PEMBOBOTAN

	B1	B2	B3	B4	B5
A1	4	3	3	4	2
A2	3	1	4	2	2
A3	2	3	2	2	4
A4	3	4	4	3	3
A5	3	3	4	4	2
A6	3	3	3	4	1
A7	4	1	1	1	1
A8	1	1	4	1	2
A9	1	2	3	2	4
A10	2	4	3	2	2
A11	3	2	3	3	3
A12	2	3	4	1	3

Pada tabel 3 kode B adalah kode untuk nama pelanggan dan sudah disertai data sering tidaknya dalam menggunakan media pemasaran.

3.2 Perhitungan

Berdasarkan normalisasi pada 1 maka hasil dari perhitungannya yaitu :

TABLE 4 HASIL PERHITUNGAN PEMBOBOTAN

	B1	B2	B3	B4	B5
A1	1	0.75	0.75	1	0.50
A2	0.75	0.25	1	0.50	0.50
A3	0.50	0.75	0.50	0.50	1
A4	0.75	1	1	0.75	0.75
A5	0.75	0.75	1	1	0.50
A6	0.75	0.75	0.75	1	0.25
A7	1	0.25	0.25	0.25	0.25
A8	0.25	0.25	1	0.25	0.50
A9	0.25	0.50	0.75	0.50	1
A10	0.50	1	0.75	0.50	0.50
A11	1	0.67	1	1	1
A12	0.50	0.75	1	0.25	0.75

Pada tabel 4 terdapat hasil dari perhitungan menggunakan persamaan 1. Langkah selanjutnya melakukan proses perankingan dengan persamaan 1.2 didapat :

Tabel 5 perhitungan rekomendasi

Jenis media	B1	B2	B3	B4	B5
Media sosial	0.775	0.675	0.75	0.75	0.675
Media cetak	0.625	0.55	0.825	0.7	0.375
Marketplace	0.450	0.717	0.825	0.5	0.8
Rekomendasi	Media sosial	marketplace	Media cetak	Media sosial	marketplace

4. SIMPULAN

1. Sistem pendukung keputusan (SPK) dengan memanfaatkan metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat membantu dengan tepat dan akurat tentang jenis media pemasaran apa yang dibutuhkan.
2. Jenis media pemasaran dapat digunakan sebagai sarana jual beli atau sekedar promosi

3. Dengan memanfaatkan sistem ini para pelaku usaha dapat mempermudah dalam menarget berbagai strategi pemasaran yang dibutuhkan.

5. SARAN

Masih banyak kekurangan dalam penelitian ini. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi tolak ukur atau bahkan dapat dikembangkan menjadi sebuah sistem yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. A. Larasati, A. S. F. Utami, and F. Prasetyo, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Belanja Online Marketplace Menggunakan Analytic Network Process (ANP)," *INFORMATICS Educ. Prof. J. Informatics*, vol. 4, no. 2, p. 133, 2020, doi: 10.51211/itbi.v4i2.1310.
- [2] G. Gunawan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Media Cetak Sebagai Sarana Promosi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Dan Weighted Product," *JTT (Jurnal Teknol. Terpadu)*, vol. 7, no. 1, 2019, doi: 10.32487/jtt.v7i1.497.
- [3] S. Nurlela, A. Akmaludin, S. Hadianti, and L. Yusuf, "Penyeleksian Jurusan Terfavorit Pada Smk Sirajul Falah Dengan Metode Saw," *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. 15, no. 1, pp. 1–6, 2019, doi: 10.33480/pilar.v15i1.1.
- [4] F. Nidaul Khasanah *et al.*, "Pemanfaatan Media Sosial dan Ecommerce Sebagai Media Pemasaran Dalam Mendukung Peluang Usaha Mandiri Pada Masa Pandemi Covid 19," *J. Sains Teknol. dalam Pemberdaya. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 51–62, 2020, doi: 10.31599/jstpm.v1i1.255.
- [5] Z. Abidin Achmad, T. Zendo Azhari, W. Naufal Esfandiar, N. Nuryaningrum, A. Farah Dhilah Syifana, and I. Cahyaningrum, "Pemanfaatan Media Sosial dalam Pemasaran Produk UMKM di Kelurahan Sidokumpul, Kabupaten Gresik," *J. Ilmu Komun.*, vol. 10, no. 1, pp. 17–31, 2020, doi: 10.15642/jik.2020.10.1.17-31.
- [6] E. L. Putri and B. Sinaga, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Strategi Pemasaran Barang dengan Metode Analytic Hierarchy Process," *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 25–36, 2022, doi: 10.54082/jiki.20.
- [7] M. F. Penta, F. B. Siahaan, and S. H. Sukamana, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW pada PT. Kujang Sakti Anugrah," *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, vol. 2, no. 3, pp. 185–192, 2019, doi: 10.36085/jsai.v2i3.410.
- [8] money.kompas.com," Apa Itu Marketplace dan Bedanya dengan Toko Online Maupun E-Commerce?," 29 September 2021, [https://money.kompas.com/read/2021/09/29/134757926/apa-itu-marketplace-dan-bedanya-dengan-toko-online-maupun-e-commerce?page=all, [di akses pada 20 Juni 2022].
- [9] glints.com," Data Flow Diagram (DFD): Definisi, Fungsi, dan Simbol yang Digunakan", 15 Desember 2021, [https://glints.com/id/lowongan/dfd-adalah/#.YsvJQ3ZBzrd]
- [10] dicoding.com" Bagaimana Cara Membuat ERD dan Contohnya", 28 Agustus 2021, [https://www.dicoding.com/blog/cara-membuat-erd-dan-contohnya/]