

## SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI TRANSFORMASI DIGITAL UNTUK PEMILIHAN PEMASARAN PRODUK MELALUI MEDIA SOSIAL DENGAN MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT

Novi Hendriyanto <sup>1</sup>, MY Teguh Sulistyono <sup>2\*</sup>, Sudaryanto <sup>3</sup>, Saharani Hana Ghaita <sup>4</sup>,  
Monika Belva Celesta <sup>5</sup> dan Aisah <sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Program Studi Sistem Informasi S1, Fakultas Ilmu Komputer,  
Universitas Dian Nuswantoro  
Jl. Imam Bonjol 207, Semarang 50131.  
\*Email : teguh.sulistyono@dsn.dinus.ac.id

### Abstrak

*Penerapan teknologi informasi pada UMKM, IKM dan UKM membutuhkan peran teknologi informasi untuk transformasi digital melalui media sosial. Yang menjadi permasalahan adalah untuk menentukan media sosial yang tepat dalam memasarkan produk membutuhkan rekomendasi melalui penelitian yang datanya diambil melalui responden. Agar tujuan UMKM, IKM atau UKM tercapai perlu adanya rekomendasi dari pihak-pihak lain seperti akademisi untuk membantu agar pemasaran produk UMKM, IKM atau UKM dapat laku dipasaran dengan pemilihan media yang tepat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode Weighted Product yang merupakan metode untuk menyelesaikan Multi Attribute Decision Making (MADM), dengan menggunakan 4 tahapan yaitu menentukan kriteria, menentukan rating kecocokan, menentukan nilai V dan menentukan alternative terbaik. Hasil akhir dari penelitian ini adalah rekomendasi system pengambilan keputusan penggunaan teknologi informasi transformasi digital untuk pemilihan pemasaran produk melalui media sosial dengan Menggunakan Metode Weighted Product.*

**Kata kunci:** Sistem Pengambilan Keputusan, Weighted Product, Transformasi Digital, UMKM, IKM, UKM

### 1. PENDAHULUAN

Teknologi yang berbasis Informasi menurut MYT Sulistyono dan kawan-kawan tahun 2019 adalah suatu proses yang timbul dengan memanfaatkan berbagai ilmu pengetahuan untuk memberikan dan menciptakan nilai tambah bagi hasil yang akan diharapkan sesuai dengan Pasal 2 UU No. 18 Tahun 2002 tentang Sistem Negara Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Merambahnya Teknologi Informasi telah merambah ke seluruh dunia termasuk Indonesia, perkembangan tersebut terjadi diseluruh sektor seperti pariwisata, pertahanan, dan keamanan, kesehatan, industri termasuk salah satunya UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah), UKM (Usaha Kecil Menengah) atau IKM (Industri Kecil Menengah) serta masih banyak lagi (Organizational Intelligence, 2012).

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2013 tentang pelaksanaan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 dalam pelaksanaan UMKM, dimana pasal-pasal nya tentang pengembangan usaha, kemitraan, perdagangan, distribusi, kerja sama operasional yang intinya adalah pemerintah ikut serta dalam usaha mewujudkan pertumbuhan ekonomi, pemerataan dan peningkatan pendapatan, penciptaan lapangan kerja, serta pengentasan kemiskinan melalui Usaha Mikro Kecil dan Menengah.

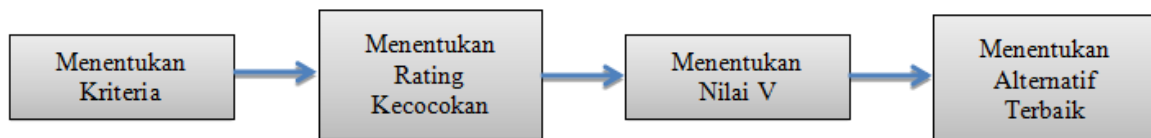
Perkembangan UMKM, IKM, dan UKM dimasa sekarang dituntut untuk mengembangkan usaha dengan berbagai cara, agar peran UMKM, IKM atau UKM dapat sejajar dengan perusahaan dengan skala besar. Disamping itu diperlukan peran media sosial untuk membantu pengembangan perusahaan agar dikenal diseruruh dunia, tentunya juga didukung sumberdaya yang mampu menangani permasalahan-permasalahan yang berhubungan dengan pengembangan perusahaan.

Selain permasalahan diatas terdapat permasalahan lain dalam penggunaan teknologi dalam bidang pemasaran produk yaitu menentukan platform media sosial yang tepat untuk membantu dalam memecahkan masalah pemasaran. Hal ini disebabkan karena semua media sosial begitu banyak dan semua bagus-bagus untuk membantu dalam memasarkan produk, sehingga sangat sulit untuk menentukan platform yang tepat dan sesuai untuk memasarkan produk agar perkembangan perusahaan dapat berlangsung dengan cepat.

Dengan melihat permasalahan diatas agar tujuan pemasaran produk untuk mengembangkan perusahaan dengan menggunakan teknologi informasi berbasis transformasi digital, maka dibutuhkan pengambilan keputusan sebagai rekomendasi yaitu pemilihan platform yang tepat dan sesuai untuk pemasaran produk UMKM, IKM atau IKM agar dapat memenuhi sasaran yang telah ditetapkan yaitu dapat bersaing dengan perusahaan berskala besar dalam bidang pendapatan. Dimana penelitian sebelumnya hanya membahas masalah strategi yang digunakan dalam pemasaran. Dimana mengenai strategi yang diterapkan dengan menggunakan metode Weighted Product belum tentu hasil rekomendasi berimbang langsung kepada hasil yang didapat tetapi masih ada strategi-strategi lain yang ada didalamnya dengan menghasilkan nilai signifikan sebesar 20% (Budi Prasetyo dkk, 2016). Dalam penelitian strategi pemasaran dengan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process menghasikan strategi pemasaran dalam penekanan biaya produksi untuk mencari laba dengan peningkatan signifikan sebesar 13% (Eti Liani Putri dkk, 2022). Selain dua penelitian diatas pemasaran produk dengan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process, bahwa menekankan pemasaran ke pada tenaga salesman, dimana salesman merupakan garda terdepan dalam pemasaran dengan menghasilkan nilai signifikan sebesar 20% (Lili Novita dkk, 2020). Berbeda dengan penelitian ini akan langsung memberi alternatif pilihan pemasaran lewat media sosial yang secara langsung akan menyebar keseluruh Indonesia bahkan dunia yang hasilnya dapat dirasakan langsung melalui banyak like dan order setelah melihat promosi di sosial media dengan nilai signifikansi sebesar 20% tetapi tepat sasaran. Dengan penggunaan teknologi informasi transformasi digital untuk pemilihan pemasaran produk melalui media sosial dengan menggunakan metode weighted product selama ini lebih tepat karena setiap orang memiliki smartphone dan terhubung dengan internet sehingga sasaran media pemasaran akan langsung diterima oleh masyarakat

## 2. METODOLOGI

Dalam penelitian ini sebagai obyek penelitian adalah UMKM, IKM atau UKM yang bergerak dalam bidang catering dan makanan kecil, yang menggunakan metode Weighted Product untuk mendapatkan rekomendasi yang cocok dalam melakukan penggunaan teknologi informasi pemasaran produk dengan 4 tahapan yaitu menentukan kriteria, menentukan rating kecocokan, menentukan nilai V dan menentukan alternative terbaik.



Gambar 1. Tahapan Metode Weighted Product

### 2.1. Menentukan Kriteria

Pada tahap ini ditentukan responden yang akan diteliti dan menentukan kriteria, kemudian ditentukan kemudian menentukan bobot dari masing-masing kriteria dengan menentukan nilai W.

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \quad (1)$$

Dimana untuk mencari nilai W, cara menghitung metode weighted product. Setelah perhitungan ini, nilai W akan berada antara 0 sampai 1, dimana total dari semua W adalah 1. Kemudian, W dikalikan dengan 1 untuk attribute bernilai keuntungan dan W dikalikan dengan -1 untuk attribute bernilai biaya.

**2.2. Menentukan Rating Kecocokan**

Pada tahap ini menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria, dengan menentukan nilai S. Nilai merupakan hasil normalisasi nilai dari setiap alternative. Rumus untuk mencari nilai S :

$$S_i = \pi_{j=1}^n X_{ij}^{W_j} \tag{2}$$

Dimana S<sub>i</sub> adalah hasil normalisasi keputusan pada alternatif ke-I, X<sub>ij</sub><sup>wj</sup> adalah rating per atribut, I adalah alternatif, j adalah atribut.

**2.3. Menentukan Nilai V**

Pada tahap ini dilakukan dengan menentukan nilai V untuk dibagi setiap alternatif dengan nilai pada setiap alternatif.

$$V_i = \frac{\pi_{j=1}^n X_{ij}^{W_j}}{\pi_{j=1}^n X_{ij} \times W_j} \text{ atau } V_i = \frac{S_i}{\sum S_i} \tag{3}$$

Dimana S<sub>i</sub> adalah hasil normalisasi keputusan pada alternatif ke-I, X<sub>ij</sub><sup>wj</sup> adalah rating per atribut, I adalah alternatif, j adalah atribut.

**2.4. Menentukan Alternatif Terbaik**

Pada tahap ini ditemukan urutan alternatif terbaik yang akan menjadi keputusan. Setelah nilai V didapat, urutkan berdasarkan nilai V terbesar. Nilai v terbesar merupakan alternatif terbaik.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Weighted Product (WP) Metode weighted product merupakan metode untuk menyelesaikan Multi Attribute Decision Making (MADM). Weighted Product menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan rating attribute, dimana rating tiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan atribut bobot yang bersangkutan (A. Retno Haryani at all, 2022).

**3.1. Hasil Kriteria-Kriteria Yang Akan Dijadikan Acuan Pengambilan Keputusan**

Sebelum menentukan kriteria yang harus dilakukan adalah menentukan responden yang terlibat yaitu sebagai berikut :

**Tabel 1. Daftar Responden**

Kode	Responder	Kecamatan	Kabupaten
R1	Anna Catering	Weleri	Kendal
R2	Yeni Catering	Weleri	Kendal
R3	Lipah Catering	Weleri	Kendal
R4	Puji Catering	Weleri	Kendal
R5	Uun Catering	Weleri	Kendal
R6	Rahayu Catering	Weleri	Kendal

**1. Hasil Kriteria Dan Alternatif**

Dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan oleh peneliti serta melakukan diskusi dengan team penelitian, maka didapat kriteria dan alternatif sebagai berikut :

Tabel 2. Daftar Kriteria Dan Alternatif

Kategori	Cost/Benefit	Variabel	Bobot
Facebook	Benefit	Sangat Bagus	5
Instagram	Benefit	Bagus	3
Twetter	Cost	Lumayan	2
Youtube	Benefit	Agak Bagus	4
WA	Cost	Bagus	3

**Keterangan :**

1 = Cukup

2 = Lumayan

3 = Bagus

4 = Agak Bagus

5 = Sangat Bagus

Sehingga diperoleh bobot kepentingan sebagai berikut :

$$W = \{5, 3, 2, 4, 3\}$$

## 2. Hasil Menentukan Normalisasi Alternatif

Untuk menentukan hasil normalisasi alternative diperlukan data dari para responden pada saat mengguakan aplikasi. Pengisian dilakukan berdasar pengalaman yang responden lakukan terhadap kategori dan alternatif.

Tabel 3. Hasil Normalisasi Alternatif

Alternatif	Kriteria				
	Facebook	Instagram	Twetter	Youtube	WA
R1	3	2	1	5	1
R2	5	3	1	5	3
R3	1	5	2	4	1
R4	1	1	1	2	5
R5	3	3	3	5	1
R6	5	5	1	4	3

## 3. Hasil Nilai W Dan Nilai S

Untuk menentukan hasil nilai W ditentukan bobotnya apakah benefit atau cost. Jika benefit maka atribut dikalikan 1, jina cost atribut dikalikan dengan-1. Dari hasil perhitungan diperoleh :

Tabel 4. Hasil Nilai W

W	Benrfit/Cost	Pengali	Hasil	Keterangan
2,29	Benefit	1	2,29	W1
0,17	Benefit	1	0,17	W2
0,11	Cost	-1	-0,11	W3
0,23	Benefit	1	0,23	W4
0,17	Cost	-1	-0,17	W5

Hasil nilai vector S melalui rumus adalah sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Nilai Vektor S

S	Proses Perhitungan	Hasil
S1	$(5^{2,29})(4^{0,17})(1^{-0,11})(1^{0,23})(1^{-0,17})$	2,279,902,378
S2	$(5^{2,29})(4^{0,17})(1^{-0,11})(1^{0,23})(1^{-0,17})$	2,344,460,626
S3	$(5^{2,29})(4^{0,17})(1^{-0,11})(1^{0,23})(1^{-0,17})$	1,696,654,951
S4	$(5^{2,29})(4^{0,17})(1^{-0,11})(1^{0,23})(1^{-0,17})$	0,886100414
S5	$(5^{2,29})(4^{0,17})(1^{-0,11})(1^{0,23})(1^{-0,17})$	2,152,084,241

4. Hasil Nilai Vektor V

Untuk menentukan hasil nilai Vektor V adalah dengan mengalikan dan meningkatkan bobot dengan nilai vector S. Nilai vector V ini juga merupakan hasil untuk menentukan media sosial mana yang menjadi rekomendasi untuk memasarkan produk.

Tabel 6. Hasil Nilai Vektor V

	Perhitungan Nilai Vektor V	Hasil	Rangking
1	$\frac{2,279902378}{2,279902378 + 2,344460626 + 1,696654951 + 0,886100414 + 2,152084241 + 2,434391185}$	0,193317018	3
2	$\frac{2,344460626}{2,279902378 + 2,344460626 + 1,696654951 + 0,886100414 + 2,152084241 + 2,434391185}$	0,198791027	2
3	$\frac{1,696654951}{2,279902378 + 2,344460626 + 1,696654951 + 0,886100414 + 2,152084241 + 2,434391185}$	0,143862421	5
4	$\frac{0,886100414}{2,279902378 + 2,344460626 + 1,696654951 + 0,886100414 + 2,152084241 + 2,434391185}$	0,075134046	6
5	$\frac{2,152084241}{2,279902378 + 2,344460626 + 1,696654951 + 0,886100414 + 2,152084241 + 2,434391185}$	0,182479088	4
6	$\frac{2,434391185}{2,279902378 + 2,344460626 + 1,696654951 + 0,886100414 + 2,152084241 + 2,434391185}$	0,206416401	1

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah diterapkan didapat kesimpulan bahwa rekomendasi untuk melakukan pemasaran produk pada media sosial jatuh pada WA dengan nilai 0,206, kemudian disusul oleh Instagram dengan nilai 0,198, kemudian facebook dengan nilai 0,193, kemudian disusul oleh youtube dengan nilai 0,182, kemudian disusul oleh twitter dengan nilai 0,143 dan 0,075. Dengan melihat hasil diatas yang bahwa UMKM, IKM atau UKM direkomendasikan untuk melakukan pemasaran produk dengan menggunakan media sosial WA.

Saran yang akan diusulkan kedepan bahwa nanti akan dibuat sistem berbasis website atau mobile agar semua pemasaran produk UMKM, IKM dan UKM dapat terkontrol melalui sistem

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada Universitas Dian Nuswantoro, LP2M Universitas Dian Nuswantoro, Fakultas Ilmu Komputer terhadap semua sarana, prasarana, moril, materiil dan pendanaan melalui

Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Internal Dosen Universitas Dian Nuswantoro Semester Genap 2022/2023 dengan nomor kontrak 049/A.38-04/UDN-09/V/2023.

#### DAFTAR PUSTAKA

- A. Retno Haryani, Yustri; Effendi, Ridwan; Ari Gunawan, (2022), “Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Mobil Menggunakan Metode Weighted Product (WP) Berbasis Website Pada Suzuki PT. Nusa Sarana Citra Bakti Palembang,” *Politek. Negeri Sriwij.*, vol. 10, no. 1, pp. 1–52, 2022, doi: 10.21608/pshj.2022.250026.
- Budi Prasetyo At All, (2016), “Pemilihan Strategi Pemasaran Menggunakan Metode WP (*Weighted Product*) pada Industri Tekstil”, UNES, Semarang, Indonesia.
- Ety Liani Putri, Bosker Sinaga, (2022), “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Strategi Pemasaran Barang dengan Metode *Analytic Hierarchy Process*”, *Indonesia*
- Lili Novita, Siti Nur Khasanah, Daniati Uki Eka Saputri. (2022), “Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Salesman Terbaik Menggunakan Metode *Analytical Hierarki Process* Pada PT.Cahaya Esa Karunia Optima”, Indonesia
- MYT Sulistyono At All, (2019), “*The Model of Utilizing Information Technology for Strategic Planning of Posyandu Electronic Information Resources*”
- Organizational Intelligence, (2012) “*The application of information technology and its relationship with organizational intelligence*”
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20, (2008), “*Usaha Mikro Kecil Dan Menengah*”, Jakarta, Indonesia