

## **SURVEI MEDIA PROMOSI ONLINE TAPE KETAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS**

**Munro<sup>1</sup>, Dena Latif Setiawan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, STKIP Muhammadiyah Kuningan

<sup>2</sup> Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, STKIP Muhammadiyah Kuningan

Email<sup>1</sup> : munofirmansyah3@gmail.com

Email<sup>2</sup> : denalatifsetiawan@upmk.ac.id

### **ABSTRAK**

Pengambilan keputusan di dunia yang dinamis dan an satu set alternatif dan pilihan yang paling tepat dari alternatif-alternatif tersebut berkembang pesat merupakan tantangan utama. Pengambilan keputusan pada dasarnya melibatkan untuk dieksekusi. Pada dasarnya manusia adalah pengambil keputusan. Segala sesuatu yang dilakukan secara sadar atau tidak adalah hasil dari beberapa keputusan. Informasi yang dikumpulkan membantu untuk memahami kejadian, mengembangkan penilaian yang baik, selanjutnya untuk membuat keputusan. Kerumitan masalah untuk diambil keputusannya bukan hanya terletak pada ketidak sempurnaan informasi, tetapi juga disebabkan karena dihadapkan dengan masalah yang sangat kompleks, banyak faktor/kriteria ikut terkait. Dalam rangka menjawab permasalahan tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Metode yang dikembangkan oleh Profesor Thomas L. Saaty ini merupakan metode untuk memecahkan suatu situasi yang kompleks dan tidak terstruktur ke dalam beberapa komponen dalam susunan yang hirarki, dengan memberi nilai subyektif tentang pentingnya setiap elemen secara relatif, dan menetapkan elemen mana yang memiliki prioritas paling tinggi guna mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. Penelitian ini juga bertujuan memecahkan masalah yang kompleks yaitu memilih media promosi online guna membantu meningkatkan penjualan produk khususnya dalam penjualan tape ketan, dengan semakin ramainya orang menggunakan media online untuk mempromosikan produknya maka peneliti mencoba untuk memilih tiga media online yaitu : Facebook, Instagram dan Tiktok sebagai bahan yang akan dibandingkan dengan menggunakan metode AHP (Analytical Hierarchy Process) untuk membantu memilih media online yang cocok untuk promosi tape ketan.

Kata Kunci ; Media Online, Metode Analitical Hierarchy Process, Tape Ketan

### **ABSTRACT**

*Decision making in a dynamic world with a rapidly evolving set of alternatives and the choice of the most appropriate of these alternatives is a major challenge. Decision making basically involves being executed. Basically humans are decision makers. Everything that is done consciously or not is the result of some decision. The information collected helps to understand events, develop good judgment, and then to make decisions. The complexity of the problem to make a decision lies not only in imperfect information, but also because faced with a very complex problem, many factors/criteria are involved. In order to answer these problems can be done using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The method developed by Professor Thomas L. Saaty is a method for solving a complex and unstructured situation into several components in a hierarchical arrangement, by giving subjective values about the relative importance of each element, and determining which element has*

*the highest priority. to influence the outcome in that situation. This study also aims to solve a complex problem, namely choosing online promotional media to help increase product sales, especially in selling sticky tape, with more and more people using online media to promote their products, researchers try to choose three online media, namely: Facebook, Instagram and Tiktok as materials to be compared using the AHP (Analytical Hierarchy Process) method to help choose online media that is suitable for the promotion of sticky tape.*

**Keywords ;** Online Media, Analytical Hierarchy Process Method, Tape Ketan

## 1. PENDAHULUAN

Dengan penting nya media online sebagai pendukung promosi produk yang akan dijual, penulis mencoba untuk melakukan survei penelitian tentang media promosi yang cocok untuk promosi tape ketan dengan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dengan pengukuran ini diharapkan bisa menjadi tolokukur bagi para pelaku usaha untuk lebih tepat memilih media promosi untuk meningkatkan penjualan produk nya.

Di Kabupaten Kuningan ada berbagai macam makanan khas, salah satu nya adalah tape ketan yang merupakan produk local asal Kuningan yang menjadi andalan. Di harapkan dengan adanya pemasaran melalui media *online*, tape ketan akan lebih dikenal dan pemasarannya akan lebih luas.

Perkembangan dunia *online* yang ada saat ini, seharusnya dimanfaatkan sebagai salah satu media pengembangan perdagangan. Pasalnya berbagai media yang ada, memiliki cakupan yang lebih luas bila dibandingkan dengan toko *offline* sekaligus menjadi potensi besar untuk pengembangan usaha *mikro* sehingga dapat dimanfaatkan untuk mendukung penjualan yang baik dengan berbagai *inovasi* yang disediakan berbagai media *online*. Salah satunya adalah media sosial. Tiga media social yang akan di pakai untuk penelitian ini diantaranya : Facebook, Instagram dan Tiktok, sebenarnya masih banyak media sosial lain yang ada di Indonesia namun penulis mencoba memilih tiga jenis media sosial yang akan di bandingkan di penelitian ini yang akan dikuatkan dengan *survei* langsung ke pelaku usaha yang memakai

jasa ini untuk memilih yang paling cocok untuk penjualan produk makanan tape ketan yang merupakan makanan khas kota Kuningan.

Banyak pendekatan yang dapat digunakan dalam sistem pendukung keputusan. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan *Analytic Hierarchy Process* (AHP). AHP banyak digunakan dalam penelitian untuk mendukung pengambilan keputusan di berbagai bidang mulai dari pemilihan sistem, manajemen hingga personalia. AHP adalah alat pengambilan keputusan yang sangat baik dan akurat (Shashikant et al., 2014). Beberapa penelitian lain juga menggunakan metode AHP. Eylem dan Hasan (Eylem dan Hasan, 2015) menggunakan AHP untuk menemukan toko, sedangkan Magdalena (Magdalena, 2012) menggunakan metode AHP untuk memilih aplikasi perpustakaan digital untuk lingkungan pendidikan tinggi.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pengertian *Analytical Hierarchy Process*

*Analytical Hierarchy Process* merupakan suatu metode pendukung keputusan yang di kembangkan oleh seorang profesor Thomas L. Saaty, profesor matematika *University of Pittesburgh*. AHP adalah metode untuk memecahkan suatu situasi yang komplek tidak terstruktur kedalam beberapa komponen dalam susunan yang hirarky, dengan memberi nilai *subjektif* tentang pentingnya setiap variabel secara *relatif*, dan menetapkan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi guna mempengaruhi hasil pada situasi tersebut.

Proses pengambilan keputusan pada dasarnya adalah memilih suatu alternatif yang terbaik. Seperti melakukan penstrukturan persoalan, penentuan alternatif-alternatif, penetapan nilai kemungkinan untuk *elemen aleatori*, penetapan nilai, persyaratan *preferensi* terhadap waktu, dan *spesifikasi* atas resiko. Betapapun melebarannya alternatif yang dapat di tetapkan maupun terperinci penajangan nilai kemungkinan, keterbatasan yang tetap melingkupi adalah dasar perbandingan berbentuk suatu kriteria yang tunggal.

## 2.2 Dasar Analytical Hierarchy Process

1. Dekomposisi (*Decomposition*)
2. Perbandingan Penilaian/Pertimbangan (*Comparatif Judgment*)
3. Sintesa Prioritas (*Priority Synthesis*)

## 2.3 Aksioma Utama Analytical Hierarchy Process

1. Aksioma Resiprokal
2. Aksioma Ketergantungan
3. Aksioma Homogenitas

## 2.4 Kelebihan dan Kelemahan Analytical Hierarchy Process

Kelebihan-kelebihan AHP yaitu:

1. Kesatuan (*Unity*).  
AHP membuat permasalahan yang luas tidak terstruktur menjadi suatu model yang *fleksibel* dan mudah dipahami.
2. Kompleksitas (*Complexity*).  
AHP memecahkan masalah yang kompleks melalui pendekatan sistem dan pengintegrasian secara deduktif.
3. Saling ketergantungan (*Inter Dependence*).  
AHP dapat digunakan pada elemen-elemen sistem yang saling bebas dan tidak memerlukan hubungan linier.
4. Struktur Hirarki (*Hierarchy Structuring*).  
AHP mewakili pemikiran alamiah yang cenderung mengelompokkan elemen sistem ke level- level yang berbeda dari masing-masing level berisi elemen yang serupa.
5. Pengukuran (*Measurement*).

AHP menyediakan skala pengukuran dan metode untuk mendapatkan prioritas.

6. Konsistensi (*Consistency*).  
AHP tetap mempertimbangkan konsistensi logis dalam penilaian yang digunakan untuk menentukan prioritas.
7. Sintesis (*Synthesis*).  
AHP mengarah pada perkiraan keseluruhan mengenai apa di inginkan oleh masing-masing alternatif.
8. Trade Off.  
AHP mempertimbangkan prioritas relatif faktor-faktor pada sistem sehingga orang mampu memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan mereka.
9. Penilaian dan Konsensus (*Judgement and Consensus*).  
AHP tidak mengharuskan adanya suatu konsensus, tapi menggabungkan hasil penilaian yang berbeda.
10. Pengulangan Proses (*Process Repetition*).  
AHP mampu membuat orang menyaring definisi dari suatu permasalahan dan mengembangkan penilaian serta pengertian mereka melalui proses pengulangan.

Kelemahan-Kelemahan AHP, yaitu:

1. Ketergantungan model AHP pada input utamanya. Input utama ini yaitu berupa persepsi seorang ahli sehingga dalam hal ini melibatkan subjektivitas sang ahli selain itu juga model menjadi tidak berarti jika ahli tersebut memberikan penilaian yang keliru.
2. Metode AHP ini hanya metode matematis tanpa ada pengujian secara statistik sehingga tidak ada batas kepercayaan dari kebenaran model yang terbentuk.

## 3. METODE

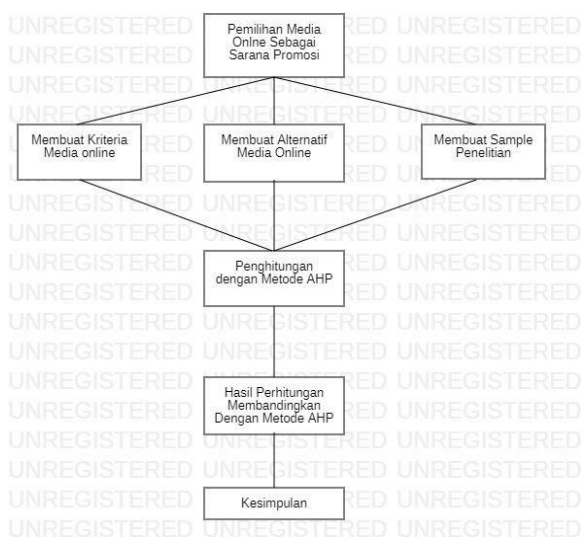
*Instrumen* penelitian menggunakan metode AHP yaitu berbentuk Kuesioner/angket. Angket berisi pertanyaan-pertanyaan tentang perbandingan dua elemen atau

perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*). Skala yang digunakan yaitu 1- 9.

Menurut Saaty (1990) untuk berbagai permasalahan, skala 1 sampai 9 merupakan skala yang terbaik dalam mengkualifikasikan pendapat, yaitu berdasarkan *akurasinya* berdasarkan nilai *RootMean Square* (RMS) dan *Median AbsoluteDeviasiort* (MAD).

### 3.1 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian adalah rencana penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan proses penelitian, agar penelitian yang dilakukan berjalan lancar dan *sistematis*. Kerangka penelitian yang digunakan dalam penelitian ditunjukkan pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

### 3.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk membantu memberikan *rekomendasi* jenis media *online* sebagai sarana promosi yang dapat mengenalkan dan menarik minat beli masyarakat akan produk tape ketan yang merupakan makanan khas Kota Kuningan Jawa Barat.

Pemasaran Online termasuk dalam Sub-Konten Promosi di mana dengan pemasaran suatu produk atau layanan, *produsen* memulai aktivitasnya dengan membangun saluran informasi dan

*persuasi* yang berbeda untuk penjualan dan menghadirkan ide untuk produk yang ingin mereka pasarkan.

Terdapat beberapa kriteria yang dapat dijadikan acuan untuk menghitung AHP pada promosi *online*.

Ada Lima *kriteria* yang diterapkan diantaranya:

1. Pengguna akun banyak.
2. Mudah diakses.
3. Pembuatan akun mudah.
4. Upload promosi mudah.
5. Promosi murah/gratis

Untuk menentukan prioritas antar kriteria, maka masing masing dari kriteria harus diberikan pembobotan.

### 3.3 Merumukan Masalah

Penelitian merupakan suatu cara untuk menjawab dari sebuah masalah. Untuk menentukan masalah dalam penelitian ini, peneliti melakukan studi pendahuluan dari obyek yang diteliti (*preliminary study*) melalui fakta-fakta *empiris* yang didapat dari *referensi* berupa konsep dan teori yang *relevan*, serta penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.

Agar permasalahan dalam penelitian ini jelas dan tidak menimbulkan keraguan untuk dijawab dengan baik. Rumusan masalah merupakan suatu pertanyaan yang akan dicari jawabannya melalui pengumpulan data. Rumusan masalah digunakan sebagai dasar pengajuan teori, *metode analisis* dan pengambilan kesimpulan.

### 3.4 Melakukan Studi Literatur

Untuk masuk ke dalam rumusan masalah penelitian, diperlukan referensi teori terhadap masalah dan penelitian sebelumnya sebagai bahan masukan untuk memperoleh jawaban sementara atas rumusan masalah penelitian. Dengan bantuan tinjauan literatur, berbagai tinjauan literatur tentang Sistem Pendukung Keputusan (DSS), Analytical Hierarchy Process (AHP), standar ISO/IEC 9126-4 dan Expert Choice

diperiksa. Studi literatur dapat diperoleh di jurnal terkait penelitian, publikasi seminar, buku dan di Internet.

### 3.5 Menentukan Struktur Hirarki

Langkah pertama yang dilakukan peneliti yaitu harus *mendefinisikan* situasi dengan seksama (merumuskan fokus masalah), memasukkan sebanyak mungkin rincian *elemen (kriteria)* yang relevan serta alternatif yang akan dipilih. Kemudian menyusun model secara hirarki (bagan struktur hirarki AHP) yang terdiri atas beberapa tingkat/level rincian, yaitu: Tujuan Utama (Fokus Masalah), Kriteria, dan Alternatif.

Tujuan Utama disebut juga Goal merupakan masalah utama atau fokus masalah yang perlu dicari solusinya dan terdiri hanya atas satu elemen yaitu sasaran menyeluruh.

Selanjutnya, Kriteria merupakan aspek penting yang perlu dipertimbangkan dalam mengambil keputusan atas tujuan utama. Tiap kriteria mempunyai intensitas yang berbeda antara satu dengan lainnya. Untuk suatu masalah yang kompleks atau berjenjang, Kriteria dapat diturunkan kepada Sub-sub Kriteria. Dengan demikian Kriteria bisa terdiri lebih dari satu tingkat hirarki.

Level yang terakhir adalah Alternatif, merupakan berbagai tindakan akhir dan merupakan pilihan keputusan dari penyelesaian masalah yang dihadapi.

Tiap level dan hirarki keputusan mempengaruhi faktor puncak atau tujuan utama dengan intensitas yang berbeda. Melalui penerapan teori matematika pada hirarki dapat dikembangkan suatu metode yang mengevaluasi dampak dari suatu tingkat keputusan terdekat di atasnya, yaitu berdasarkan komposisi kontribusi relatif (prioritas) dan tiap elemen pada tingkat keputusan terhadap setiap elemen dan tingkat keputusan terdekat.

### 3.6 Menentukan Responden

Responden survei ini harus menentukan bobot masing-masing

kriteria, subkriteria dan alternatif. AHP tidak terlalu mementingkan jumlah responden sebagai sumber input, tetapi sangat menghargai kualitas input nilai responden. Oleh karena itu, responden yang dipilih dan diidentifikasi dalam penelitian ini harus mengerti, memahami, memiliki pengalaman dalam sistem Penjualan Tape Ketan. Karena AHP tidak terlalu memperhatikan jumlah *responden*, penelitian ini mengidentifikasi berbagai responden yang dapat mewakili pelaku UMKM dari konteks dan pemahaman yang berbeda dalam penelitian ini.

### 3.7 Melakukan Perancangan Dan Penyebaran Kuesioner

Pada *fase* ini tujuannya adalah mengolah data yang diterima dan melakukan pengujian dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*. Mekanisme langkah pengolahan dan pengujian data yaitu:

1. Menghitung Perbandingan Berpasangan
2. Menghitung *Geometric Mean*
3. Menghitung Nilai *Eigen Vektor*
4. Menghitung Nilai  $\lambda$  Maksimum
5. Menghitung Nilai *Consistency Index* (CI)
6. Menghitung Nilai *Consistency Ratio* (CR)
7. Memeriksa Konsistensi Hirarki
8. Menentukan Nilai *Bobot Prioritas* Secara keseluruhan

## 4. HASIL PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Penelitian

Sentra Tape Ketan Kuningan berdiri sejak 1970, tape ketan terkenal sebagai salah satu makanan khas Kuningan. Hampir semua toko yang menjual makanan khas Kota Kuningan menjajakan tape ketan. Dikemas dalam sebuah ember plastik berwarna hitam, namun sesuai permintaan pasar kemasan tape ketan jadi beragam seperti : kemasan dus, kemasan plastic mika, toples plastic dan lain-lain. tape ketan bisa Anda bawa pulang sebagai oleh-oleh khas Kuningan. Sebagian besar tape ketan yang dijual di

Kuningan berasal dari Desa Cibeureum, Kecamatan Cibeureum.

Desa ini terletak sekitar 30 kilometer dari pusat Kota Kuningan. Di kampung ini ada belasan pelaku usaha tape ketan. Ibu Sukaesih salah satunya, sebagian besar warga desanya sudah membuat tape ketan sejak 1970-an silam.

Penelitian tentang tape ketan dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan mulai dari produsen, penjual, dan jasa pengiriman, ini dimaksudkan agar dapat mengetahui secara langsung tentang pengetahuan media online dari produsen dan penjual.

Catatan penting dari penjual tape ketan yang melakukan transaksi penjualan online adalah memperkirakan lama pengiriman ketempat pembeli karna tape ketan merupakan fermentasi makanan yang jarak matang sempurna nya mempunyai rentang waktu 3 sampai dengan 4 hari untuk matang sempurna, jadi untuk pengiriman melalui jasa ekspedisi tidak boleh lebih dari rentang waktu tersebut.

#### 4.2 Menentukan Responden

*Responden* yang telah di tentukan di antaranya:

1. *Produsen* tape ketan Binangkit Pimpinan Ibu Sukaesih Desa Tarikolot Kecamatan Cibeurem Kuningan Jawa Barat.
2. *Produsen* tape ketan Pamela Pimpinan Bapak H.Carsim Cahyadi Desa Tarikolot Kecamatan Cibeurem Kuningan Jawa Barat.
3. Toko oleh-oleh Jelita Pimpinan Bapak H.Harun.K Jalan Dewi Sartika Kuningan Jawa Barat.
4. Toko oleh-oleh Berkah Pimpinan Bapak Kusrandi Jalan Raya Cikadu Nusaherang Kuningan Jawa Barat.
5. Toko oleh-oleh Rumah Makan Kita Pimpinan Bapak Ikhsan Marzuki Jalan Jendral Sudirman Kuningan Jawa Barat.
6. Ekspedisi Tiki Pimpinan Bapak Ajid Hamdani Ruko Taman Kota Kuningan

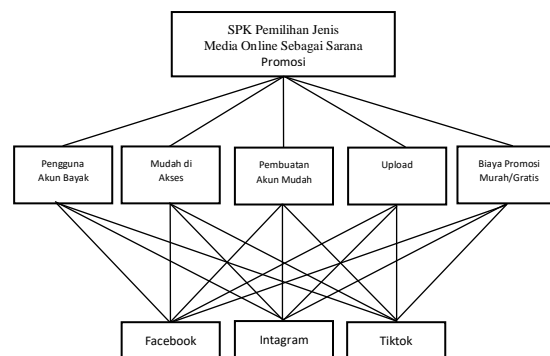
Jawa Barat.

#### 4.3 Pembahasan

##### 1. Menyusun Hierarki

Menyusun hirarki penting karna dengan penyusunan hirarki kita bisa lebih mudah untuk melakukan perhitungan pada metode AHP. AHP tidak terlalu mementingkan banyaknya responden sebagai sumber inputan, tetapi justru sangat mementingkan kualitas nilai inputan dari para *responden*. Untuk itu, responden yang diambil dan ditentukan dalam penelitian ini harus mengerti, memahami dan ahli dibidang penjualan tape ketan tersebut.

Di bawah ini adalah *hirarki* yang telah ditentukan untuk perhitungan AHP :



Gambar 4.1 Susunan Hirarki

##### Keterangan

Tujuan : SPK pemilihan jenis media online sebagai sarana promosi tape ketan.

Kriteria : Pengguna akun banyak, Mudah diakses, Pembuatan akun mudah, Upload promosi mudah, Biaya promosi murah/gratis.

Alternatif : Facebook, Instagram, Youtube, Tiktok.

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah dijelaskan pada Bab sebelumnya, maka proses selanjutnya setelah studi literatur yaitu perancangan

struktur hirarki. Tujuan atau goal dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* sehingga dapat mendukung keputusan bagi para pelaku UMKM dalam menentukan media online mana yang akan dijadikan sebagai media promosi paling cocok sesuai dengan kriteria yang diperlukan.

1. Membuat matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) antar Kriteria.

Setelah menyusun hirarki, selanjutnya membuat matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) antar Kriteria. *Matriks* tersebut dibuat berdasarkan data penelitian (penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat di atasnya dari para informan/*responden* ahli). Penilaian ini merupakan inti dari AHP, karena akan berpengaruh terhadap prioritas Kriteria yang ditetapkan.

Matriks mencerminkan aspek ganda yang ada dalam prioritas yaitu mendominasi dan didominasi. Perbandingan berdasar pada hasil jawaban (*judgment*) dari para informan/*responden* ahli dengan menilai tingkat kepentingan antar Kriteria. Dalam penilaian kepentingan relatif dua Kriteria (K) berlaku aksioma berbalikan (*reciprocal*) yakni, jika K1 dinilai tiga kali K2, maka otomatis K2 adalah sepertiga K1. Dalam bahasa matematika jika  $K1 = 3K2$ , maka  $K2 = 1/3K1$ .

2. Menetapkan bobot prioritas Kriteria dengan menentukan bobot kriteria (*eigenvector*).

Penetapan prioritas kriteria dimulai perhitungan dengan cara menguadratkan matriks rating (dalam bentuk desimal). Kemudian menjumlahkan setiap baris dari matriks

hasil penguadratan tersebut, lalu dinormalisasi hingga diperoleh nilai *eigenvector*. *Eigen vector* adalah bobot setiap elemen yang digunakan untuk penentuan prioritas *elemen-elemen* pada tingkat hirarki terendah hingga mencapai tujuan. Penghitungan dilakukan dengan cara menjumlahkan semua nilai setiap kolom dalam *matriks*, membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks serta menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan rata-rata.

Berdasarkan perhitungan akan diperoleh nilai *eigen vector* sebanyak Kriteria yang dibandingkan. Kriteria dengan nilai *eigen vector* yang tertinggi menunjukkan bahwa Kriteria tersebut yang paling diprioritaskan (prioritas pertama). Prioritas selanjutnya yaitu Kriteria-Kriteria dengan nilai *eigen vector* di bawahnya.

Jika jumlah informan/*responden* ahli yang dijadikan sampel penelitian berjumlah dua orang atau lebih, maka dilakukan perhitungan *Geometric Mean*. Alasannya karena harus mempertahankan ciri "*reciprocality*" dari matriks yang digunakan dalam proses analisis hirarki. *Geometric Mean* inilah yang dapat menghitung nilai rata-rata dari penilaian perbandingan berpasangan. Rumus *Geometric Mean* yaitu:

$$GM = \sqrt[n]{X_1 \cdot X_2 \cdot \dots \cdot X_n}$$

dimana:

$$GM = \text{Geometric Mean}$$

$X_1, X_2, \dots, X_n$  = bobot penilaian ke-1, 2, 3, ..., n n = jumlah n (*ordo*).

3. Mengukur *konsistensi logis* dengan menguji *Indeks Konsistensi (Consistency Index/C)* dan *Konsistensi Rasio (Consistency Rasio /RC)* Kriteria.

Mengukur *konsistensi logis* bertujuan untuk mengetahui apakah pemberian nilai oleh para informan/responden dalam perbandingan antar elemen telah dilakukan secara konsisten. Ketidak *konsistenan* dapat timbul karena miskonsepsi atau ketidaktepatan dalam melakukan hirarki, kekurangan informasi, kekeliruan dalam penulisan angka, dan lain-lain. Salah satu contoh dalam *inkonsistensi* dalam *matriks* perbandingan ialah dalam menilai mutu suatu produk. Misalkan, dalam *preferensisi* pengambil keputusan, A 2x lebih baik dari B, B 3x lebih baik dari C, maka seharusnya A 6x lebih baik dari C. Tetapi jika dalam pemberian nilai, A diberi nilai 3x lebih dari C, berarti terjadi *inkonsistensi*.

Mengukur *konsistensi logis* dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Mencari nilai Vektor [A] = Matriks Awal dikalikan dengan Bobot Prioritas (*Eigenvector*)

Mencari nilai Vektor B

$$B = \frac{\text{Vektor [A]}}{\text{Bobot Prioritas}}$$

4. Mencari *Maximum Eigenvalue*.

$$1 = \frac{\text{Jumlah element pada matriks B}}{n}$$

dimana:

$\lambda \text{ max} = \text{maximum eigenvalue}$  (jumlah penilaian seluruhnya)

n = jumlah elemen

5. Mengukur *Consistency Index* (CI):

$$CI = \frac{1 \text{ Max} - n}{n - 1}$$

6. Mengukur *Consistency Ratio* (CR):

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Jawaban /penilaian informan/*responden* ahli (data) tentang perbandingan antar elemen dianggap *konsisten* jika nilai CR tidak melebihi 10% (CR < 0,1). Jika nilai CR > 10% berarti

penilaian yang telah dibuat mungkin dilakukan secara *random* dan perlu direvisi (Suryadi, 1998). Peneliti perlu melakukan *evaluasi* ulang atau meminta informan/*responden* untuk menjawab ulang pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan perbandingan antar elemen tersebut.

Pengukuran terhadap *konsistensi logis* dilakukan terhadap setiap *matriks* bobot penilaian perbandingan berpasangan. Pengukuran terhadap *konsistensi logis* dari jawaban informan / *responden* yang terdiri dari dua orang atau lebih, dilakukan terhadap setiap *matriks* bobot penilaian perbandingan berpasangan yang merupakan hasil dari *Geometric Mean*.

7. Membuat *matriks* perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) dan bobot prioritas (*eigenvector*) antar Alternatif kaitannya dengan Kriteria serta mengukur *konsistensi* logisnya.

Seperti halnya antar Kriteria, *matriks* perbandingan berpasangan antar Alternatif kaitannya dengan Kriteria juga dibuat. Cara membuat *matriks*nya sama. Selanjutnya menghitung bobot prioritas tiap Alternatif yang akan dipilih kaitannya dengan Kriteria juga ditetapkan dengan menentukan *eigen vector*. Cara perhitungannya sama dengan penentuan bobot prioritas Kriteria yaitu dilakukan dengan cara menjumlahkan semua nilai setiap kolom dalam *matriks*, membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi *matriks* serta menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan rata-rata.

Nilai bobot prioritas (*eigenvector*) sebanyak Alternatif yang dibandingkan. Alternatif dengan nilai bobot prioritas (*eigenvector*) yang tertinggi menunjukkan bahwa Alternatif tersebut yang paling



diprioritaskan (prioritas pertama) terkait dengan Kriteria tertentu. Prioritas selanjutnya yaitu Alternatif-Alternatif dengan nilai *eigenvector* di bawahnya.

Jika jumlah informan/*responden* ahli yang dijadikan sampel penelitian berjumlah dua orang atau lebih, maka dilakukan perhitungan *Geometric Mean*. Setelah dilakukan perhitungan bobot prioritas tiap Alternatif kaitannya dengan Kriteria, selanjutnya dilakukan pengukuran/pengujian konsistensi logis setiap Alternatif kaitannya dengan Kriteria tersebut. Rumus dan cara mengukur *konsistensi logis* (CI dan CR) sama dengan rumus dan cara mengukur *konsistensi logis* Kriteria. Ketentuannya juga sama, yaitu jawaban/penilaian dari informan/*responden* dinyatakan konsisten jika nilai CR tidak lebih dan 10% ( $CR < 0,1$ ).

#### 8. Membuat prioritas global (*global priority*)

Prioritas global (*globalpriority*) diperoleh dengan cara mengalikan bobot tiap Alternatif dengan bobot Kriteria. Hasilnya merupakan tingkat bobot prioritas dari masing-masing Alternatif, sehingga dapat diketahui bobot prioritas pertama, kedua, dan seterusnya (sesuai banyaknya alternatif yang dipilih).

#### 9. Kembali ke bagan struktur hirarki dan menuliskan hasil perhitungan pada kotak masing-masing Kriteria dan Alternatif.

Setelah diperoleh nilai dari masing-masing Kriteria dan Alternatif, selanjutnya bagan struktur hirarki AHP ditampilkan kembali dan menuliskan nilai-nilai tersebut ke dalam kotak masing- masing Kriteria dan Alternatif. Berdasarkan besarnya nilai-nilai tersebut, maka akan diketahui nilai Kriteria mana yang paling besar (sebagai Kriteria dengan bobot prioritas pertama) dan nilai Alternatif mana yang paling besar

(sebagai Alternatif dengan bobot prioritas pertama).

#### 10. Mengambil keputusan.

Langkah terakhir dalam proses AHP yaitu mengambil keputusan yang merupakan jawaban dari fokus masalah yang diteliti. Pengambilan keputusan berdasarkan hasil perhitungan *global priority* (yang dituliskan juga dalam bagan struktur hirarki AHP), yaitu nilai Alternatif tertinggi yang merupakan bobot prioritas pertama dan diputuskan untuk dipilih sebagai “jawaban yang tepat terhadap permasalahan” yang dihadapi oleh peneliti. Pengambilan keputusan ini merupakan hasil akhir dari analisis data menggunakan AHP, yang kemudian disimpulkan dan dapat diajukan saran atau rekomendasi kepada *stakeholder* yang terkait dengan penelitian yang dilakukan.

#### 11. Alat Bantu Penghitungan

Penghitungan dalam AHP dapat dibantu dengan komputer program Excel atau Software *Expert Choice* (Hiple 3+). *Expert Choise* adalah suatu sistem yang digunakan untuk melakukan analisa, sistematis, dan pertimbangan (*justifikasi*) dari sebuah evaluasi keputusan yang kompleks. *Expert Choice* telah banyak digunakan oleh berbagai institusi terutama instansi bisnis dan pemerintah diseluruh dunia dalam berbagai bentuk aplikasi, antara lain pemilihan alternatif, alokasi sumber daya, keputusan evaluasi dan upah karyawan, *quality function deployment*, penentuan harga, perumusan strategi pemasaran, *evaluasi prose* dan *akuisisi* serta *merger*, dan sebagainya.

Adanya penggunaan *Expert Choice*, maka tidak ada lagi metode coba-coba dalam proses pengambilan keputusan. Dengan didasari oleh AHP, penggunaan hirarki dalam *Expert Choice* bertujuan untuk mengorganisir perkiraan dan intuisi dalam suatu bentuk logis.

Pendekatan secara hirarki ini memungkinkan pengambil keputusan untuk menganalisis seluruh Alternatif pilihan untuk pengambilan keputusan yang tepat/ efektif.

12. Pengaplikasian AHP

Dalam prakteknya, AHP dapat diaplikasikan untuk beberapa keperluan, antara lain:

1. Membuat suatu set alternatif.
2. Perencanaan pada perusahaan.
3. Menentukan prioritas pelanggan.
4. Memilih kebijakan terbaik setelah menemukan satu set alternatif.
5. Menentukan kebutuhan/persyaratan.
6. Memprediksi pengeluaran suatu perusahaan.
7. Merancang sistem pada perusahaan.
8. Mengukur performa suatu sistem.
9. Memastikan stabilitas sistem.
10. Optimasi sebuah sistem.
11. Penyelesaian konflik berdaya.

• Perancangan Struktur Hirarki

Tabel 4.1 Responden Penelitian

No Responden	Kapasitas
Responden 1	Perwakilan dari pihak Produsen Tape Ketan
Responden 2	Perwakilan Dari Pihak Penjual Tape Ketan

• Perancangan dan Penyebaran Kuesioner

Setelah ditentukan siapa saja yang menjadi responden, kemudian dilakukan perancangan kuesioner untuk memperoleh nilai bobot dari semua kriteria. Desain Kuesioner dan pertanyaannya harus dapat dimengerti dengan mudah oleh para *responden* agar nilai yang didapatkan dapat akurat dan sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 4.2 berikut merupakan contoh dari desain Kuesioner yang dibuat untuk penilaian antara beberapa kriteria.

Tabel 4.2 Kriteria Hasil Kuisisioner Total

Kriteria	Sekala Perbandingan																		Kriteria
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
PAB	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	MDA	
PAB	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	PAM	
PAB	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	UPM	
PAB	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	PMG	
MDA	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	PAM	
MDA	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	UPM	
MDA	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	PMG	
PAM	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	UPM	
PAM	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	PMG	
UPM	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	PMG	

- Ket: PAB ( Pengguna akun banyak )  
 MDA ( Mudah di akses )  
 PAM ( Pembuatan akun mudah )  
 UPM ( Upload promosi mudah )  
 PMG ( Promosi murah/gratis )

Tabel 4.3 Alternatif Hasil Kuesioner Total

Alternatif	Sekala Perbandingan																		Alternatif
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
FB	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	IG	
FB	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tiktok	
IG	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tiktok	

4.4 Pengolahan dan Pengujian

Data nilai yang diperoleh dari hasil penilaian kuesioner yang disebarkan kepada dua responden yang telah ditentukan, kemudian dilakukan pengolahan dan pengujian dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*.

Tabel 4.4 Matriks Pembobotan Hierarki Untuk Semua Kriteria

Kriteria	PAB	MDA	PAM	UPM	PMG
PAB	1	3	2	2	3
MDA	1/3	1	2	4	2
PAM	1/2	1/2	1	3	2
UPM	1/2	1/4	1/3	1	2
PMG	1/3	1/2	1/2	1/2	1

Tabel 4.5 Matriks Pembobotan Kriteria Yang Disederhanakan

Kriteria	PAB	MDA	PAM	UPM	PMG
PAB	1	3	2	2	3
MDA	0,333	1	2	4	2
PAM	0,500	0,500	1	3	2
UPM	0,500	0,250	0,333	1	2
PMG	0,333	0,500	0,500	0,500	1
Jumlah	2,666	5,25	5,833	10,5	10

Tabel 4.6 Matriks Pembobotan Hierarki Semua Kriteria

Kriteria	PAB	MDA	PAM	UPM	PMG	Jumlah	Bobot Kriteria	Eigen value
PAB	0,375	0,571	0,343	0,190	0,3	1,780	0,356	0,949
MDA	0,125	0,190	0,343	0,381	0,2	1,239	0,248	1,301
PAM	0,188	0,095	0,171	0,286	0,2	0,940	0,188	1,097
UPM	0,188	0,048	0,057	0,095	0,2	0,587	0,117	1,234
PAG	0,125	0,095	0,086	0,048	0,1	0,453	0,091	0,907
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1	5,000	1,000	5,488

Perhitungan di atas , diperoleh prioritas kriteria sebagai berikut :

1. Prioritas pertama : PAB = 0,356
2. Prioritas kedua : MDA = 0,248
3. Prioritas ketiga : PAM = 0,188
4. Prioritas keempat : UPM = 0,117
5. Prioritas kekelima : PAG = 0,091

Nilai *eigen* maksimum ( $\lambda_{maksimum}$ ) dapat dicari dengan cara menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom dengan bobot kriteria. Maka nilai *eigen* maksimum yang dapat diperoleh yaitu :

$$\lambda_{max} = ( 2,666 \times 0,356 ) + ( 5,25 \times 0,248 ) + ( 5,833 \times 0,188 ) + ( 10,5 \times 0,117 ) + ( 10 \times 0,091 )$$

$$= 0,949 + 1,302 + 1,096 + 1,228 + 0,91$$

$$= 5,488$$

CI = Consistency Indeks

CI =  $\frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$

$$= \frac{5,488 - 5}{5}$$

$$= 0,0976$$

Tabel 2.1 Random Index (RI):

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Untuk n = 5, RI (Random Indeks ) = 1,12 (tabel Saaty), maka:

$$CR (Consistency Ratio) = CI/RI$$

$$= 0,0976/1,120$$

$$= 0,087$$

Karena CR 0,087 < 0.100 maka data tentang perbandingan berpasangan antara kriteria di anggap konsisten (abash/*valid*).

Tabel 4.7 Matriks Pembobotan Hirarki Untuk Semua Alternatif Berdasarkan Perhitungan di atas ,

Alternatif	FB	IG	Tiktok	Jumlah	Bobot kriteria	eigen value
FB	0,632	0,667	0,571	1,870	0,623	0,987
IG	0,211	0,222	0,286	0,718	0,239	1,078
Tiktok	0,158	0,111	0,143	0,412	0,137	0,961
Jumlah	1,000	1,000	1,000	3,000	1,000	3,025

diperoleh prioritas Alternatif sebagai berikut :

- a. Prioritas pertama : FB = 0,623
- b. Prioritas kedua : IG = 0,239
- c. Prioritas ketiga : Tiktok = 0,137

Nilai *eigen* maksimum ( $\lambda_{maksimum}$ ) dapat dicari dengan cara menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom dengan bobot kriteria. Maka nilai *eigen* maksimum yang dapat diperoleh yaitu :

$$\lambda_{max} = (1,583 \times 0,623) + (4,5 \times 0,239) + (7 \times 0,137)$$

$$= 0,986 + 1,075 + 0,959$$

$$= 3,025$$

CI = Consistency Indeks

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

$$= \frac{3,025 - 3}{3}$$

$$= 0,008$$

Untuk  $n = 5$ , RI (Random Indeks ) = 1,12 (tabel Saaty), maka:

$$CR \text{ (Consistency Ratio)} = CI/RI$$

$$= 0,008/0,58$$

$$= 0,014$$

Karena  $CR \ 0,014 < 0.100$  maka data tentang perbandingan berpasangan antara alternative di anggap *konsisten* (abash/*valid*).

Tabel 4.8 Matriks Hubungan Antara Kriteria Dengan Alternatif

Kriteria	Bobot Kriteria
PAB	0,356
MDA	0,248
PAM	0,188
UPM	0,117
PAG	0,091

x

Alternatif	Bobot Alternatif
FB	0,623
IG	0,239
Tiktok	0,137

	PAB	MDA	PAM	UPM	PAG
FB	0,623 x 0,356	0,623 x 0,248	0,623 x 0,188	0,623 x 0,188	0,623 x 0,091
IG	0,239 x 0,356	0,239 x 0,248	0,239 x 0,188	0,239 x 0,117	0,239 x 0,091
Tiktok	0,137 x 0,356	0,137 x 0,248	0,137 x 0,188	0,137 x 0,117	0,137 x 0,091

	PAB	MDA	PAM	UPM	PAG	Ranking
FB	0,222	0,155	0,117	0,073	0,057	0,623
IG	0,085	0,059	0,045	0,028	0,012	0,230
Tiktok	0,049	0,034	0,026	0,016	0,012	0,137

Setelah dilakukan perhitungan maka pada masing-masing tabel diperoleh hasil

1. Prioritas pertama : FB = 0,623
2. Prioritas kedua : IG = 0,230
3. Prioritas ketiga : Tiktok = 0,137

Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa media online yang banyak digunakan oleh pelaku usaha tape ketan adalah : Facebook, Instagram, dan Tiktok.

Dalam hal ini yang menduduki ranking teratas adalah Facebook, jadi Facebook dianggap sebagai media online yang cocok untuk di pergunakan sebagai promosi tape ketan persi penelitian AHP yang dilakukan oleh peneliti.

## 5. KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan ini dapat disimpulkan bahwa media promosi online yang paling cocok untuk promosi tape ketan adalah di Facebook karna mempunyai ranking teratas dibandingkan media online instagram dan tiktok.
2. Pelaku usaha Produsen dan Penjual ternyata sudah memakai media tersebut untuk media promosi mereka untuk menunjang penjualan produknya.

## 6. SARAN

1. Para pelaku UMKM terutama yang membuat produk makanan tradisional agar bisa menggali lagi pengetahuan mereka tentang dunia online untuk menunjang penjualan produk nya.
2. Semoga kedepan nya menjadi agenda Dinas terkait untuk melakukan pelatihan tentang pengetahuan online bagi para pelaku UMKM agar lebih mahir untuk penggunaan media online sebagai sarana promosi yang efektif.
3. Media online bisa dijadikan pilihan untuk promosi produk dengan jangkauan yang lebih luas dari pada menggunakan media promosi offline.
4. Media online merupakan media promosi yang lebih murah di bandingkan dengan promosi offline.

## 7. UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan memenjatkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan kasih sayang kepada setiap mahluknya khususnya penulis pribadi sehingga penyusunan proposal skripsi ini dapat terselesaikan. Dalam proposal skripsi ini izinkanlah penulis untuk mengucapkan terima kasih sebagai ungkapan penghargaan yang tidak terkira terutama kepada:

1. Bapak Nanan Abdul Manan, M.Pd selaku Ketua STKIP Muhammadiyah Kuningan.
2. Bapak Yoyo Zakaria, S.Pd., M.Kom selaku Ketua Program Studi Pendidikan

Teknologi Informasi Dan Komunikasi STKIP Muhammadiyah Kuningan.

3. Bapak Ahmad Fajri Lutfi, M.Kom, selaku Dewan Pembimbing Akademik Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (PTIK).
4. Bapak Dena Latif Setiawan, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah mengorbankan waktu, tenaga, pikiran untuk membimbing serta memberikan saran dalam menyelesaikan laporan proposal skripsi ini.
5. Ayah Handa dan Ibunda Alm tersayang yang telah mendidik dan membesarkan dengan cucuran keringat tanpa letih, semoga saya dapat memberikan kebanggan untuk Mereka dengan menyelesaikan penulisan proposal skripsi ini.
6. Untuk Keluarga dan kedua Putri Saya Aida dan Callista yang selalu jadi penyemangat dalam hidup Saya.
7. Bapak H.Harun.K Owner toko oleh-oleh Jelita Jalan Dewi Sartika no.29 Kuningan Jawa Barat.
8. Bapak Kusnadi Owner toko oleh-oleh Berkah Jalan Raya Cikadu Nusaherang Kuningan Jawa Barat.
9. Ibu Sukaesih Owner Produsen Tape Ketan Binangkit Desa Tarikolot Cibeurem Kuningan Jawa Barat
10. Bapak H.Carsim Cahyadi Owner Produsen Tape Ketan Pamela Desa Tarikolot Cibeurem Kuningan Jawa Barat.
11. Bapak Ikhsan Marzuki Owner toko oleh-oleh Rumah Makan Kita Jalan Jendral Sudirman no.5 Kuningan Jawa Barat
12. Bapak Ajid Hamdani Manager Tiki Jalan Ruko taman kota blok B no.10 Kuningan Jawabarat.  
Semoga amal baik beliau diterima oleh Allah SWT, mendapatkan balasan yang lebih baik dari-Nya. Amin.

## DAFTAR PUSTAKA

- Angga Setiyadi. (2018). Penerapan metode ahpdalam memilih marketplace e-commerce berdasarkan software quality and evaluation iso/iec 9126-4untuk umkm. Di akses dari <https://journals.upi-yai.ac.id/>
- Marsono. (2020). Penggunaan metode Analitical Hierarchy Process dalam penelitian. Bogor : In Media
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung : CV.Alpabeta
- Wiwiek Katrina. (2017). Optimasi Pemilihan Paket Internet Dengan Menggunakan Metode AHP. Di akses dari <https://osf.io/preprints/inarxiv/45cfk/>
- Yesi Indian Ariska (2022). Penentuan Jasa Online Shop Menggunakan Metode AHP sebagai Pendukung Keputusan dalam Pembelian. Diakses dari <https://binus.ac.id>