

# Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Usaha Dengan Metode ANP

Haikal Putra Rahman<sup>1</sup>, Wafie Ulwan<sup>2</sup>, Kusuma Hati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi, STMIK Antar Bangsa, Kota Tangerang, Indonesia

Email: <sup>1</sup>haikalputrasahman03@email.com, <sup>2</sup>wafiepentium1@email.com, <sup>3</sup>kusumahati@antarbangsa.ac.id

Submitted: 06/01/2026; Accepted: 16/04/2026; Published: 27/04/2026

**Abstrak** — Minat UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) di Indonesia sangat tinggi, dan telah menjadi tulang punggung perekonomian Indonesia, namun ketika seseorang ingin membangun usaha pertamanya sering kali dihadapkan pada beberapa pilihan usaha, kebanyakan dari mereka memilih usaha pertamanya tanpa landasan dan pertimbangan yang matang, sehingga banyak pengusaha gagal dalam usaha pertama dan di tahun pertamanya, dikarenakan kekurangan kemampuan serta pengetahuan terhadap usaha yang dipilih, maka dari itu perlu adanya sebuah sistem untuk membantu orang-orang dalam menentukan usaha yang akan dibangun, sehingga bisa memilih usaha pertama dengan lebih baik, berdasarkan kesesuaian terhadap latar belakang yang dimiliki. Sistem pendukung keputusan dalam menentukan usaha ini menggunakan metode ANP (Analytic Network Process), sehingga bisa mempertimbangkan latar belakang yang kompleks, dengan mengolah beberapa kriteria utama: pendidikan, pengalaman, keuangan, relasi, dukungan keluarga, dan kebiasaan, dengan adanya sistem pendukung keputusan dalam menentukan usaha ini, seseorang dapat menilai dan menentukan usaha pertamanya lebih objektif dan mendasar karena didasari penilaian terhadap latar belakang yang sudah mereka miliki.

**Kata kunci**— ANP, Kriteria Usaha, Sistem Pendukung Keputusan, UMKM

## I. PENDAHULUAN

Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) memainkan peran vital dalam perekonomian Indonesia. Berdasarkan data dari kementerian koperasi dan UKM, Berdasarkan data badan pusat statistik (BPS) 2023, UMKM menyumbang sekitar 61,97% terhadap produk domestik bruto (PDB) dan menyerap lebih dari 97% tenaga kerja nasional (BPS, 2023). UMKM juga dianggap sebagai tulang punggung ekonomi Indonesia karena kemampuannya untuk bertahan di tengah krisis ekonomi dan memberikan kontribusi yang signifikan dalam mengurangi tingkat pengangguran serta kemiskinan. UMKM memberikan kontribusi besar dalam perputaran ekonomi di Indonesia, namun saat ini tidak sedikit UMKM yang gagal sesaat setelah UMKM berjalan kurang dari satu tahun, menurut laporan dari Bank Indonesia (BI) menyebutkan bahwa tingkat kegagalan UMKM pada tahun pertama bisa mencapai 50%, dan ini disebabkan terutama oleh kurangnya perencanaan bisnis dan pengelolaan keuangan yang tidak efektif.

Fenomena tingginya tingkat kegagalan UMKM pada tahun pertama menegaskan adanya persoalan struktural dalam pengelolaan usaha, meskipun kontribusi UMKM terhadap perekonomian nasional sangat signifikan, sebagian besar pelaku usaha belum memiliki kapasitas manajerial yang memadai untuk mengantisipasi dinamika pasar, minimnya literasi bisnis, lemahnya penguasaan teknologi, serta keterbatasan dalam memahami prinsip-prinsip akuntansi dan manajemen modern, menjadikan banyak UMKM tidak mampu bersaing secara berkelanjutan, kondisi ini menunjukkan bahwa pertumbuhan kuantitatif UMKM belum sepenuhnya diikuti oleh kualitas pengelolaan yang memadai.

Salah satu penyebab kegagalan usaha adalah kesalahan dalam memilih usaha yang dijalankan. Banyak pelaku UMKM terjebak pada tren sesaat tanpa melalui kajian kelayakan usaha yang mendalam. Minimnya manajemen risiko menyebabkan usaha yang dibangun menjadi sangat rentan terhadap perubahan lingkungan eksternal, baik dari sisi kebijakan, persaingan, maupun preferensi konsumen. Hal ini menegaskan pentingnya suatu mekanisme perencanaan usaha yang tidak hanya mengandalkan intuisi, tetapi juga berbasis pada data, analisis, dan proyeksi yang terukur.

Untuk meminimalisir risiko kegagalan tersebut, diperlukan suatu model perencanaan yang sistematis, terarah, dan dapat dijadikan standar oleh masyarakat dalam sebelum memulai usaha. Namun fakta di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat belum memiliki rujukan yang jelas mengenai prosedur pemilihan usaha yang sesuai dengan potensi dan sumber daya yang dimilikinya. Aspek-aspek seperti latar belakang pendidikan, dukungan sosial, keluarga, kapasitas finansial, lokasi usaha

yang strategis, jaringan relasi, dan kebiasaan produktif, faktor-faktor tersebut merupakan indikator penting yang dapat dijadikan parameter dalam mengukur tingkat keberhasilan usaha.

Oleh karena itu, urgensi penyusunan suatu sistem pendukung keputusan bagi masyarakat dalam menentukan pilihan usaha menjadi sangat relevan. Sistem ini diharapkan mampu berfungsi sebagai instrumen evaluatif sekaligus preventif yang dapat membantu pelaku UMKM sejak tahap perencanaan hingga implementasi usaha. Dengan adanya sistem yang terstruktur, kesalahan strategis pada tahap awal dapat diminimalisir, sehingga peluang keberhasilan usaha semakin meningkat. Selain itu, keberadaan sistem ini juga diharapkan dapat memperkuat kapasitas adaptif UMKM dalam menghadapi dinamika ekonomi.

Pengertian dan definisi sistem dalam berbagai bidang pasti berbeda-beda, dan bervariasi. Meskipun demikian, semua sistem dalam bidang yang berbeda-beda tersebut mempunyai satu kesamaan konsep, yaitu sistem mempunyai suatu elemen, suatu boundary, suatu interaksi antar elemen interaksi elemen dan lingkungan, serta mempunyai suatu tujuan yang ingin dicapai. Berdasarkan hal itu sistem secara umum sistem dapat didefinisikan sebagai sekumpulan objek-objek yang saling berinteraksi serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan [1].

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi, sistem bahasa (mekanisme untuk memberikankomunikasi antara pengguna dan komponen sistem pendukung keputusan lain), sistem pengetahuan (repositori pengetahuan domain masalah yang ada pada sistem pendukung keputusan atau sebagai data atau sebagai prosedur), dan sistem pemrosesan masalah (hubungan antara dua komponen lainnya, terdiri dari satu atau lebih kapabilitas manipulasi masalah umum yang diperlukan untuk pengambilan keputusan) [2].

ANP merupakan sebuah pendekatan yang digunakan dalam pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan keterkaitan antara strategi objektif yang satu dengan yang lainnya [3].

Latar belakang keluarga memainkan peran penting dalam mempengaruhi niat anak sehingga anak memiliki preferensi yang kuat untuk berwirausaha [4].

Karakteristik merupakan ciri atau sifat yang berkemampuan untuk memperbaiki kualitas hidup, sedangkan karakteristik individu adalah ciri khas yang menunjukkan perbedaan seseorang tentang motivasi, inisiatif, kemampuan untuk tetap tegar menghadapi tugas sampai tuntas atau memecahkan masalah atau bagaimana menyesuaikan perubahan yang terkait erat dengan lingkungan yang mempengaruhi kinerja individu. Seseorang sempat dipengaruhi oleh karakteristik individunya baik ketika sebagai manajer ataupun sebagai bawahan yang kontribusinya dalam pengambilan keputusan dan bertindak yang sangat erat kaitannya dengan kinerja organisasi. Adapun yang mempengaruhi individu tersebut antara lain: kapasitas belajar, kemampuan dan ketrampilan latar belakang keluarga, umur, jenis kelamin, pengalaman [5].

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### A. Analytic Network Process

Metode *Analytic Network Process* (ANP) diperkenalkan oleh Thomas L. Saaty sebagai penyempurnaan dari *Analytic Hierarchy Process* (AHP) yang memiliki keterbatasan dalam mengakomodasi hubungan antar elemen. Tidak seperti AHP yang bersifat linier-hierarkis, ANP memungkinkan adanya hubungan timbal balik (*feedback*) dan ketergantungan antar elemen maupun antar kluster (*inner dependence* dan *outer dependence*). Dengan karakteristik ini, ANP menjadi salah satu metode *multi-criteria decision making* (MCDM) yang paling tepat digunakan ketika elemen pada level yang lebih tinggi dipengaruhi oleh elemen pada level yang lebih rendah, atau ketika kriteria saling memengaruhi satu sama lain [6]. ANP membantu mengorganisir pengetahuan, mengkuantifikasi penilaian, menetapkan prioritas, dan menyatukan berbagai prioritas ini menjadi satu hasil akhir yang logis dan dapat dibenarkan secara matematis.

Dalam metode ANP, selain adanya hubungan antar kriteria, terdapat juga hubungan antar sub-kriteria dalam struktur modelnya [7]. Hal ini bisa menjadi terlalu rumit dan membingungkan bagi calon pengusaha yang tidak terbiasa membuat perencanaan yang terstruktur. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan yang sederhana namun efektif, dengan hanya mempertimbangkan enam kriteria utama: Pendidikan, Pengalaman, Keuangan, Relasi, Dukungan Keluarga, dan Kebiasaan. Sistem ini dirancang untuk memfasilitasi calon pengusaha dalam memilih jenis usaha yang akan dibangun dengan memasukkan tiga opsi alternatif yang akan mereka jalankan. Dengan adanya Sistem Pengambilan Keputusan ini, diharapkan calon pengusaha dapat menentukan usaha yang akan dijalankan dengan tepat. Dan diharapkan agar sistem pendukung keputusan ini dapat digunakan secara luas oleh khalayak umum berdasarkan latar belakang mereka.

Pada referensi [6] dijelaskan langkah-langkah yang dilakukan dalam penentuan nilai pada metode ANP yaitu :

1. *Constructing the Model and Structuring the Problem* : Tahap ini dimulai dengan merumuskan tujuan penelitian, diikuti identifikasi kriteria, subkriteria, serta alternatif yang relevan. Struktur masalah divisualisasikan dalam bentuk jaringan (*network*) yang terdiri dari kluster, node, dan hubungan ketergantungan. Dalam konteks penelitian ini, jaringan dibangun berdasarkan enam kriteria utama, dengan alternatif usaha yang dipertimbangkan oleh calon pengusaha sebagai node akhir yang dinilai.

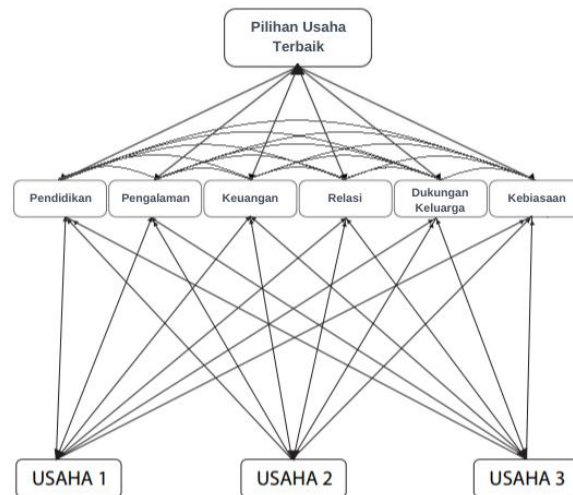
2. *Pairwise Comparison and Priority Vectors* : Pada tahap ini dilakukan perbandingan berpasangan antar elemen menggunakan skala fundamental 1–9 dari Saaty. Perbandingan mencakup (a) antar kriteria terhadap tujuan, (b) antar elemen dalam kluster yang sama, (c) antar alternatif terhadap kriteria, dan (d) antar kriteria terhadap alternatif. Hasil perbandingan ini menghasilkan bobot relatif yang dihitung melalui metode *eigenvector*. Untuk menjamin validitas, diperhatikan rasio inkonsistensi yang tidak boleh melebihi 10% [7].
3. *Formation of The SuperMatrix* : Seluruh hasil perbandingan dikompilasi ke dalam *supermatrix*, yang merepresentasikan hubungan ketergantungan antar elemen. Supermatrix awal (*unweighted supermatrix*) kemudian ditransformasi menjadi *weighted supermatrix* melalui perhitungan bobot kluster. Selanjutnya, supermatrix dipangkatkan hingga mencapai kondisi konvergen (*limit supermatrix*), yang menunjukkan bobot prioritas global antar elemen secara stabil dalam jangka panjang.
4. *Selecting the Best Alternative* : Dari *limit supermatrix* yang telah dinormalisasi, diperoleh bobot prioritas setiap alternatif. Alternatif dengan nilai bobot tertinggi dipilih sebagai keputusan akhir, sementara alternatif lain diberi peringkat sesuai bobotnya. Pada tahap ini, hasil perhitungan dapat diinterpretasikan sebagai rekomendasi alternatif usaha paling potensial berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

### B. Identifikasi kriteria dan alternatif

Dalam proses pengambilan keputusan untuk memilih jenis usaha, latar belakang calon pengusaha sangat berpengaruh terhadap keberlangsungan usaha tersebut. Latar belakang ini yang menjadi kriteria-kriteria penentu dalam sistem ini. Kriteria yang dimaksud merupakan faktor-faktor yang dinilai penting untuk menentukan kesesuaian jenis usaha dengan kondisi individu pengambil keputusan. Kriteria yang ditentukan dalam sistem ini adalah pendidikan, pengalaman, dukungan keluarga, keuangan, kebiasaan, dan relasi.

1. Pendidikan : Pendidikan adalah dasar pengetahuan dan keterampilan seseorang yang mempengaruhi kemampuan mereka dalam menjalankan dan mengembangkan usaha baik dari pendidikan formal maupun non-formal. Secara umum, semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin baik pula pemahamannya tentang manajemen bisnis, analisis pasar, strategi pemasaran, dan teknologi yang dapat diterapkan dalam usaha. Pendidikan membantu membangun dasar yang kuat dalam memahami bisnis, merancang strategi usaha dan adaptasi terhadap perubahan pasar. Pendidikan yang relevan dengan jenis usaha dapat memberikan keuntungan kompetitif yang signifikan [8].
2. Pengalaman : Pengalaman mencakup keterlibatan langsung seseorang dalam aktivitas bisnis sebelumnya, baik sebagai pengusaha, karyawan, atau peserta magang. Pengalaman memberikan wawasan dan kemampuan untuk membuat keputusan yang lebih baik berdasarkan pembelajaran dari kesalahan masa lalu. Hal ini juga meningkatkan kemampuan seseorang dalam menghadapi situasi tidak terduga dalam menjalankan suatu usaha [9].
3. Dukungan Keluarga : Dukungan keluarga adalah bentuk dukungan moral, emosional, dan finansial dari anggota keluarga yang dapat mempengaruhi motivasi dan keputusan dalam menjalankan usaha [9].
4. Keuangan : Keuangan berkaitan dengan kapasitas modal yang dimiliki untuk memulai dan mengoperasikan sebuah usaha. Keberadaan sumber dana yang memadai serta kemampuan mengelola keuangan secara efektif menjadi faktor penting dalam menjaga kelangsungan usaha [10].
5. Kebiasaan : Kebiasaan adalah pola perilaku rutin dan cara kerja yang mencerminkan disiplin, pengelolaan waktu, dan konsistensi dalam bekerja. Kebiasaan yang baik dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam berbisnis, sedangkan kebiasaan buruk dapat menghambat proses pengambilan keputusan dan pelaksanaan strategi usaha [10].
6. Relasi : Relasi merupakan jaringan sosial dan profesional yang dimiliki calon pengusaha, yang berperan penting dalam kesuksesan usaha melalui dukungan, koneksi, atau akses informasi. Relasi ini dapat membuka peluang baru, mempermudah akses ke bagian-bagian penting, serta memberikan dukungan moral maupun finansial. Hubungan yang kuat dengan pihak-pihak yang relevan dapat mempercepat pertumbuhan usaha [11].

Dalam sistem ini, penentuan alternatif usaha dilakukan dengan cara memberikan ruang bagi calon pengusaha untuk memasukkan tiga jenis usaha yang akan mereka jalankan, yang kemudian direpresentasikan sebagai Usaha 1, Usaha 2, dan Usaha 3. Pendekatan ini bertujuan agar sistem pendukung keputusan yang dikembangkan bersifat fleksibel dan dapat menyesuaikan dengan kebutuhan serta preferensi pengguna. Dengan begitu, model ANP tidak membatasi pilihan jenis usaha. Pengguna dapat memilih sendiri alternatif yang sesuai dengan kondisi, potensi, dan minat mereka.. Fleksibilitas ini diharapkan dapat meningkatkan relevansi hasil analisis, karena pilihan usaha yang dinilai benar-benar berasal dari latar belakang calon pengusaha itu sendiri.



Gambar 1 Keterkaitan Antar Kriteria dan Alternatif

Pada penerapan metode ANP, hubungan antara kriteria dan alternatif usaha bersifat saling memengaruhi. Tidak hanya kriteria yang digunakan untuk menilai sejauh mana sebuah alternatif usaha layak dipilih, melainkan alternatif tersebut juga dapat memberikan pengaruh timbal balik terhadap penilaian kriteria. Hal ini menunjukkan sifat dinamis dari ANP yang berbeda dengan pendekatan hierarkis konvensional, di mana pengaruh hanya berjalan satu arah. Sebagai contoh, sebuah alternatif usaha yang membutuhkan modal besar akan secara langsung memengaruhi bobot pertimbangan pada kriteria keuangan, sementara di sisi lain, tingkat dukungan keluarga atau kebiasaan sehari-hari dari calon pengusaha dapat memperkuat atau justru melemahkan penilaian terhadap alternatif tersebut. Dengan cara ini, ANP memungkinkan analisis yang lebih realistis karena mengakomodasi keterkaitan timbal balik antar elemen.

Interaksi antar kriteria itu sendiri juga menjadi faktor yang tidak kalah penting. Kriteria seperti Pendidikan, Pengalaman, Keuangan, Relasi, Dukungan Keluarga, dan Kebiasaan tidak dapat dipandang sebagai variabel yang berdiri sendiri, karena dalam praktiknya, kriteria tersebut saling berkaitan. Sebagai contoh, tingkat pendidikan dapat memengaruhi akses terhadap relasi, pengalaman dapat berdampak pada kepercayaan keluarga dalam mendukung usaha, sementara kondisi keuangan dapat memengaruhi kebiasaan yang membentuk gaya hidup calon pengusaha. Kompleksitas hubungan ini tergambar jelas dalam model ANP yang ditunjukkan pada Gambar 1, yang menunjukkan bahwa tujuan Pemilihan Usaha Terbaik dipengaruhi oleh interaksi timbal balik antar kriteria sekaligus hubungan antara kriteria dan alternatif. Dengan demikian, proses pengambilan keputusan tidak hanya mempertimbangkan setiap faktor secara terpisah, tetapi juga memperhatikan keterkaitan di antaranya, sehingga hasil analisis yang diperoleh lebih menyeluruh serta mampu merepresentasikan situasi nyata dalam pemilihan jenis usaha terbaik.

### C. Pengumpulan Data

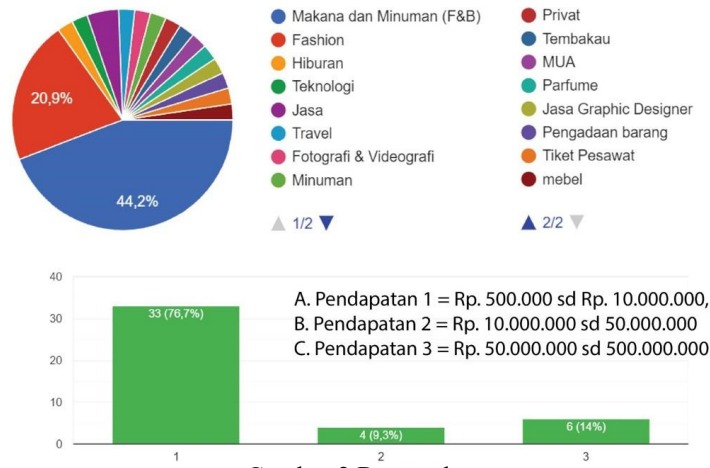
Sebagai tahapan awal dalam proses penilaian, penulis melakukan pengumpulan data dengan dua metode, pengumpulan data dengan metode kualitatif untuk mengidentifikasi kriteria-kriteria pada latar belakang seseorang, yang dapat mempengaruhi kemampuannya dalam berwirausaha, dan pengumpulan data dengan metode kuantitatif untuk menilai bobot dari kriteria-kriteria yang telah didapat untuk menilai :

1. Seberapa berpengaruh pendidikan formal dan non-formal dalam menentukan dan menjalankan suatu usaha
2. Apakah kesesuaian latar belakang pendidikan ikut mempengaruhi seseorang dalam menentukan dan menjalankan usaha
3. Seberapa berpengaruh pengalaman kerja atau organisasi dalam menentukan dan menjalankan usaha
4. Apakah keuangan seseorang dapat mempengaruhi seseorang dalam memilih dan menjalankan usaha
5. Seberapa besar dukungan keluarga dalam menjalankan usaha
6. Apakah kebiasaan dari seseorang mempengaruhi tingkat kesuksesan dalam berwirausaha

Penulis melakukan survei terhadap 42 responden yang terdiri dari berbagai pengusaha dengan bidang yang berbeda. Survei ini dirancang untuk memperoleh gambaran yang nyata mengenai sejauh mana faktor latar belakang memengaruhi proses pendirian serta berjalannya suatu usaha. Melalui pendekatan ini, dapat diketahui peran relatif dari berbagai aspek seperti pendidikan, pengalaman, dukungan keluarga, kondisi keuangan, relasi, maupun kebiasaan dalam memengaruhi kemampuan responden membangun dan menjalankan aktivitas usahanya.

Data yang terkumpul dari hasil survei tersebut kemudian diolah secara sistematis untuk menghasilkan informasi yang dapat digunakan sebagai dasar analisis. Temuan ini selanjutnya dijadikan acuan dalam memberikan bobot penilaian pada masing-masing kriteria yang telah ditetapkan dalam model ANP. Dengan demikian, data survei tidak hanya berfungsi sebagai gambaran deskriptif mengenai kondisi responden, tetapi juga sebagai referensi kuantitatif yang digunakan untuk menentukan persentase kontribusi setiap kriteria terhadap tingkat keberhasilan dalam membangun usaha.

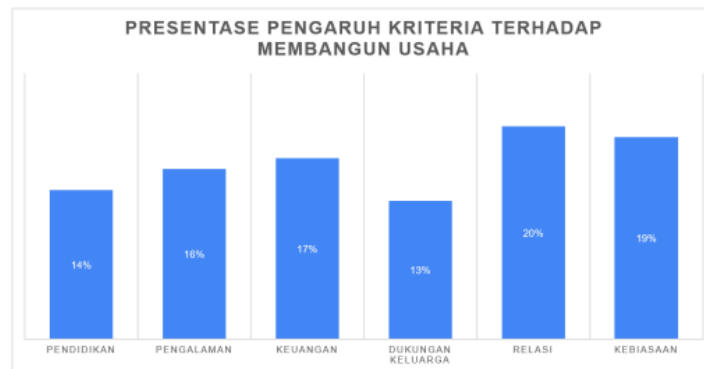
**Hasil Survei Pengusaha Kelas Kecil sd Besar**



Gambar 2 Responden

Gambar 2 menunjukkan komposisi responden berdasarkan kategori usaha dan tingkat pendapatan yang mereka peroleh. Dari hasil pengolahan data survei, terlihat bahwa mayoritas responden berasal dari sektor usaha kecil dengan perbandingan pendapatan pada kategori 1 yang mencapai 76,7%. Angka ini menunjukkan bahwa sebagian besar pelaku usaha yang menjadi responden penelitian masih bergerak pada skala usaha yang relatif terbatas dengan tingkat pendapatan rendah. Selanjutnya, kelompok responden yang berasal dari usaha menengah menempati posisi kedua dengan persentase 9,3% pada kategori pendapatan 2, sedangkan usaha besar dengan kategori pendapatan 3 hanya mencapai 14% dari total responden. Distribusi ini memberikan gambaran yang cukup jelas mengenai struktur ekonomi responden, bahwa pelaku usaha kecil masih mendominasi dalam konteks penelitian ini, sementara usaha menengah dan besar hanya sebagian kecil.

Selanjutnya, hasil komposisi responden ini digunakan sebagai dasar dalam melakukan analisis lebih lanjut terhadap pengaruh berbagai kriteria dalam membangun usaha. Nilai yang diperoleh dari pengumpulan data survei kemudian diolah dan dikalkulasikan, sehingga menghasilkan persentase kontribusi masing-masing kriteria terhadap keberhasilan pembangunan usaha. Hasil pengolahan tersebut divisualisasikan pada Gambar 3.



Gambar 3 Presentase Pengaruh Kriteria

Berdasarkan hasil yang disajikan pada Gambar 3, terlihat bahwa kriteria dengan bobot tertinggi adalah Relasi (20%), diikuti oleh Kebiasaan (19%), Keuangan (17%), Pengalaman (16%), Pendidikan (14%), dan terakhir Dukungan Keluarga (13%). Temuan ini secara tegas menunjukkan bahwa jaringan sosial dan koneksi bisnis memiliki peran paling berpengaruh dalam menentukan keberhasilan usaha. Relasi yang kuat terbukti mampu membuka peluang baru, memperluas kerja sama, sekaligus mempercepat akses terhadap sumber daya penting.

Selanjutnya, bobot tinggi pada Kebiasaan (19%) menekankan pentingnya pola perilaku, disiplin, dan konsistensi sebagai faktor fundamental bagi keberlanjutan usaha. Meskipun bukan yang tertinggi, Keuangan (17%) berada di urutan ketiga, menggarisbawahi bahwa finansial yang stabil tetap penting. Namun, hal ini juga mengindikasikan bahwa modal finansial

bukanlah satu-satunya variabel penentu keberhasilan, melainkan harus didukung oleh faktor lain. Kriteria Pengalaman dan Pendidikan berada pada level menengah (16% dan 14%), yang menunjukkan bahwa pendidikan formal dan keterampilan praktis tetap relevan, namun pengaruhnya cenderung berfungsi sebagai penopang, bukan faktor pendorong utama.

Menariknya, Dukungan Keluarga menempati posisi terakhir (13%). Hal ini menjelaskan bahwa meskipun penting, faktor internal keluarga lebih bersifat pelengkap dan motivator daripada penentu utama keberhasilan usaha. Temuan ini konsisten dengan literatur terdahulu mengenai UMKM, di mana jejaring sosial dan modal sosial sering kali menjadi sumber daya yang lebih vital daripada modal finansial atau dukungan internal semata [12].

**D. Analisa Bobot**

Analisa bobot dilakukan untuk mengetahui tingkat kepentingan relatif dari masing-masing kriteria yang berpengaruh terhadap pemilihan usaha. Tahapan yang diawali dengan penyebaran survei kepada 42 responden yang terdiri dari pelaku usaha kecil, menengah, dan besar. Survei ini menghasilkan bobot sementara bagi enam kriteria, yaitu Pendidikan (6), Pengalaman (7), Keuangan (7), Dukungan Keluarga (5), Relasi (8), dan Kebiasaan (8). Data tersebut kemudian diolah menjadi persentase kontribusi masing-masing kriteria, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3, di mana kriteria Relasi (20%) menempati posisi tertinggi, diikuti Kebiasaan (19%), Keuangan (17%), Pengalaman (16%), Pendidikan (14%), dan terakhir Dukungan Keluarga (13%).

<b>PENDIDIKAN</b> 6	<b>PENGALAMAN</b> 7	<b>KEUANGAN</b> 7
<b>DUKUNGAN KELUARGA</b> 5	<b>RELASI</b> 8	<b>KEBIASAAN</b> 8

Gambar 4 Hasil Bobot dari Survei

Pada metode ANP, tahap berikutnya adalah menyusun matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison matrix*) dengan menggunakan skala fundamental Saaty (1–9). Proses ini dilakukan dengan cara membandingkan tingkat kepentingan setiap kriteria terhadap kriteria lainnya. Sebagai contoh, hasil survei menunjukkan bahwa Relasi lebih dominan dibanding Pendidikan (rasio  $8/6 \approx 1,33$ ). Secara rasio, perbandingan ini setara dengan 1,33 yang dalam praktik ANP dapat dipetakan ke nilai 3 (Relasi sedikit lebih penting dibanding Pendidikan). Namun, dalam penelitian ini nilai tersebut ditetapkan pada skala 5, karena responden menilai bahwa faktor Relasi jauh lebih menentukan dibanding Pendidikan dalam konteks keberhasilan usaha. Dengan demikian, pemilihan nilai 5 mencerminkan bukan hanya hasil perhitungan rasio, melainkan juga interpretasi subjektif berdasarkan pandangan responden. Sebaliknya, pada posisi Pendidikan terhadap Relasi dicatat nilai 1/5 sesuai dengan prinsip timbal balik. Proses serupa diterapkan pada seluruh pasangan kriteria sehingga terbentuk matriks perbandingan lengkap sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Perbandingan Berpasangan Kriteria

	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
Pendidikan						x				Pengalaman
Pendidikan						x				Keuangan
Pendidikan							x			Relasi
Pendidikan				x						Dukungan Keluarga
Pendidikan								X		Kebiasaan
Pengalaman					X					Keuangan
Pengalaman						x				Relasi
Pengalaman			x							Dukungan Keluarga
Pengalaman						x				Kebiasaan
Keuangan						x				Relasi
Keuangan			x							Dukungan Keluarga
Keuangan						x				Kebiasaan
Relasi		X								Dukungan Keluarga
Relasi					X					Kebiasaan
Dukungan Keluarga								x		Kebiasaan

Berdasarkan hasil perbandingan berpasangan antar kriteria, diperoleh matriks seperti pada Tabel 2. Nilai dalam matriks menunjukkan tingkat kepentingan relatif antar kriteria sesuai dengan skala fundamental Saaty, dengan sifat timbal balik di mana nilai kebalikan tercermin pada posisi berlawanan. Sebagai contoh, nilai 5 pada perbandingan Relasi terhadap Pendidikan menunjukkan bahwa Relasi jauh lebih penting dibanding Pendidikan, sementara sel sebaliknya (Pendidikan terhadap Relasi) bernilai 0,20 atau 1/5.

Tabel 2 Matriks Kriteria

	Pendidikan	Pengalaman	Keuangan	Relasi	Dukungan Keluarga	Kebiasaan
Pendidikan	1,00	0,33	0,33	0,20	3,00	0,14
Pengalaman	3,00	1,00	1,00	0,33	5,00	0,33
Keuangan	3,00	1,00	1,00	0,33	5,00	0,33
Relasi	5,00	3,00	3,00	1,00	7,00	1,00
Dukungan Keluarga	0,33	0,20	0,20	0,14	1,00	0,14
Kebiasaan	7,00	3,00	3,00	1,00	7,00	1,00
Jumlah	19,33	8,53	8,53	3,01	28,00	2,94

Dari matriks tersebut kemudian dilakukan normalisasi kolom untuk perhitungan *eigenvector* untuk memperoleh bobot prioritas setiap kriteria. Normalisasi kolom didapatkan dengan cara membagi nilai bobot dengan jumlah bobot pada kolom. Contoh untuk menghitung bobot Pendidikan/Pendidikan yang dinormalisasi adalah 1,00/19,33 yang menghasilkan 0,05. Hasil dari normalisasi kolom dan nilai *eigenvector* dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Normalisasi Kolom

	Pendidikan	Pengalaman	Keuangan	Relasi	Dukungan Keluarga	Kebiasaan	Eigen
Pendidikan	0.05	0.04	0.04	0.07	0.11	0.05	<b>0.059</b>
Pengalaman	0.16	0.12	0.12	0.11	0.18	0.11	<b>0.132</b>
Keuangan	0.16	0.12	0.12	0.11	0.18	0.11	<b>0.132</b>
Relasi	0.26	0.35	0.35	0.33	0.25	0.34	<b>0.314</b>
Dukungan Keluarga	0.02	0.02	0.02	0.05	0.04	0.05	<b>0.033</b>
Kebiasaan	0.36	0.35	0.35	0.33	0.25	0.34	<b>0.331</b>

Nilai *eigen* didapatkan dengan merata-ratakan nilai pada baris. Jumlah dari nilai eigen vector seluruhnya = 1,000 maka nilai eigen valid. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa Kebiasaan memiliki bobot tertinggi sebesar 0,331, diikuti Relasi (0,314), Pengalaman (0,132), dan Keuangan (0,132), sedangkan Pendidikan (0,059) dan Dukungan Keluarga (0,033) menempati bobot terendah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Relasi dan Kebiasaan merupakan kriteria dominan dalam menentukan keberhasilan usaha, sedangkan Dukungan Keluarga berperan relatif kecil.

Selanjutnya dilakukan uji konsistensi untuk memastikan bahwa penilaian perbandingan berpasangan tidak bersifat kontradiktif dan dapat diterima secara logis. Perhitungan dilakukan melalui tahapan berikut:

1. Menghitung nilai  $\lambda_{max}$

$$\lambda_{max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{(A \cdot w)_i}{w_i}$$

Keterangan :

A = matriks perbandingan berpasangan (Dapat dilihat pada Tabel 2)

w = vektor bobot prioritas (*eigenvector*)

n = jumlah kriteria

$(A \cdot w)_i$  = hasil perkalian baris ke- i pada matriks A dengan vektor bobot w

$w_i$  = bobot kriteria ke-iii

Hasil penelitian:

Dari matriks perbandingan 6 kriteria, diperoleh:

$$\lambda_{\max} \approx 6,327$$

2. Menghitung *Consistency Index* (CI)

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

Dengan  $n = 6$

$$CI = \frac{6,327 - 6}{6 - 1} = \frac{0,0327}{5} \approx 0,0654$$

3. Menghitung *Consistency Ratio* (CR)

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

RI = *Random Index*, yaitu nilai acuan dari Saaty yang tergantung pada jumlah kriteria  $n$ .

Dengan  $RI(6) = 1,24$

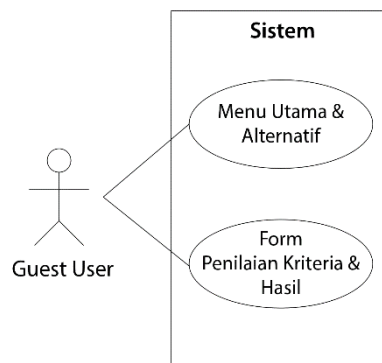
$$CR = \frac{0,0654}{1,24} \approx 0,0528$$

Karena  $CR = 0,0528 < 0,1$ , maka matriks perbandingan berpasangan dinyatakan **konsisten**. Dengan demikian, bobot kriteria yang diperoleh dari perhitungan *eigenvector* dapat digunakan sebagai dasar analisis dalam model ANP pada sistem ini.

Dengan bobot dari kriteria-kriteria yang sudah diketahui dari hasil penelitian diatas, maka dapat diimplementasikan dalam sebuah sistem pendukung keputusan untuk menilai alternatif yang akan dimasukkan oleh calon pengusaha (user).

E. *Use Case Diagram*

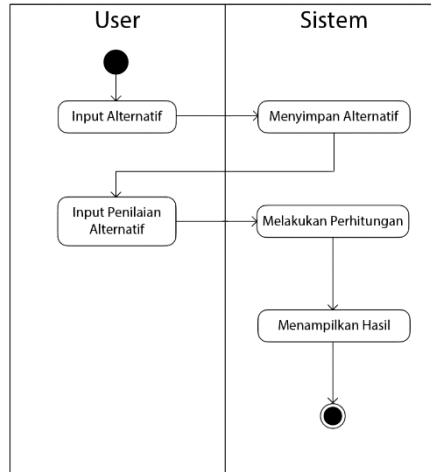
Use Case Diagram merupakan gambaran interaksi antara pengguna dan sistem pendukung keputusan dalam menentukan usaha.



Gambar 5 Use Case Diagram

F. *Diagram Activity*

Diagram aktivitas untuk menggambarkan alur aktivitas (workflow) dalam sistem pendukung keputusan dalam menentukan usaha.



Gambar 6 Diagram Activity

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil

Sistem pendukung keputusan dalam menentukan usaha berdasarkan latar belakang dengan metode Analytic Network Process (ANP).

**YourPreneur**

Selamat datang di sistem **YourPreneur**

Ini adalah sistem pendukung keputusan untuk membantu kamu menentukan jenis usaha apa yang cocok berdasarkan latar belakang yang kamu miliki. Pada sistem ini, kamu akan diminta untuk memberikan nilai untuk membandingkan setiap elemen, dimana:

- 1 = Sama penting
- 3 = Sedikit lebih penting
- 5 = Lebih penting
- 7 = Sangat lebih penting
- 9 = Mutlak lebih penting

Semakin besar nilai yang kamu berikan berarti elemen tersebut paling sesuai dengan kondisi kamu. Jadi, untuk mendapatkan hasil rekomendasi yang cocok, lakukanlah perbandingan dengan besar dan sesuai.

Ini adalah tampilan form perbandingan dimana apabila simbol x menempati angka yang semakin dekat dengan elemen maka elemen tersebut dinilai lebih besar. Contoh:

A          B

Nilai di atas menunjukkan bahwa A lebih penting dari B

A          B

Nilai di atas menunjukkan bahwa B sangat lebih penting dari A

**Kriteria**

Pada bagian ini kamu bisa memilih menggunakan perbandingan yang sudah tersedia dengan data yang sudah melalui riset dari 40 orang pengusaha kelas mikro hingga makro, atau kamu bisa melakukan men-setting perbandingan kamu sendiri dengan memperlebar kan latar belakang kamu sendiri.

	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
Pendidikan										Pengalaman
Pendidikan										Kewangan
Pendidikan										Relasi
Pendidikan										Dukungan Keluarga
Pendidikan										Kebiasaan
Pengalaman										Keuangan
Pengalaman										Relasi
Pengalaman										Dukungan Keluarga
Pengalaman										Kebiasaan
Kewangan										Relasi
Kewangan										Dukungan Keluarga
Kewangan										Kebiasaan
Relasi										Dukungan Keluarga
Relasi										Kebiasaan
Dukungan Keluarga										Kebiasaan

**Alternatif usaha yang akan dibuat / dipertimbangkan**

Input usaha A:

Input usaha B:

Input usaha C:

Gambar 7 Menu Utama  
Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Usaha

**YourPreneur**

---

**Pendidikan**

Pada Penilaian Pendidikan Terdapat 2 Jenis Pendidikan Yang Bisa Menjadi Pertimbangan Yaitu Pendidikan Formal Dan Nonformal, Formal Pendidikan Berjenjang Seperti SD-SMP-SMA-SMA-KULIAH, Dan Pendidikan Non Formal Yang Berupa Pelatihan, Seminar, Dan Sejauh Mana Pengetahuan Anda Dalam Usaha Itu

9 7 5 3 1 3 5 7 9

Kursus Multimedia          Studio Foto

Kursus Multimedia          Digital Printing

Studio Foto          Digital Printing

---

**Pengalaman**

Pada Bagian Pengalaman Anda Bisa Memberikan Penilaian Terhadap Alternatif Usaha, Yang Berupa Pengalaman Bekerja, Pengalaman Organisasi, Dan Pengalaman Yang Berkaitan Dengan Usaha Yang Akan Dijalankan

9 7 5 3 1 3 5 7 9

Kursus Multimedia          Studio Foto

Kursus Multimedia          Digital Printing

Studio Foto          Digital Printing

---

**Keuangan**

Pada Bagian Keuangan Pertimbangan Seberapa Besar Modal Atau Biaya Yang Dibutuhkan Untuk Membangun Dari Masing Masing Usaha, Dan Perkiraan Seberapa Lama Modal Itu Kembali.

9 7 5 3 1 3 5 7 9

Kursus Multimedia          Studio Foto

Kursus Multimedia          Digital Printing

Studio Foto          Digital Printing

---

**Relasi**

Dalam Kriteria Relasi, Pertimbangkanlah Kesesuaian Usaha Yang Akan Anda Jalankan Dengan Relasi Yang Anda Miliki.

9 7 5 3 1 3 5 7 9

Kursus Multimedia          Studio Foto

Kursus Multimedia          Digital Printing

Studio Foto          Digital Printing

---

**Dukungan Keluarga**

Dukungan Keluarga Menjadi Pertimbangan Tambahan, Dukungan Keluarga Yang Bisa Berupa Finansial Atauupun Fasilitas Yang Memiliki Kesesuaian Terhadap Usaha Yang Akan Dijalankan.

9 7 5 3 1 3 5 7 9

Kursus Multimedia          Studio Foto

Kursus Multimedia          Digital Printing

Studio Foto          Digital Printing

---

**Kebiasaan**

Pada Bagian Ini Terdapat Beberapa Pilihan Jenis Usaha, Pilihlah 3 Jenis Usaha Yang Paling Sesuai Dengan Kebiasaan Anda Sehari-Hari.

9 7 5 3 1 3 5 7 9

Kursus Multimedia          Studio Foto

Kursus Multimedia          Digital Printing

Studio Foto          Digital Printing

---

**Hasil**

Usaha dengan nilai tertinggi ke-1	Digital Printing	Dengan Bobot	0.6087857275739639
Usaha dengan nilai tertinggi ke-2	Studio Foto	Dengan Bobot	0.24869759832102584
Usaha dengan nilai tertinggi ke-3	Kursus Multimedia	Dengan Bobot	0.1425166741050104

[Kembali ke Menu Utama](#)

Gambar 8 Menu Form & Hasil Penilaian

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis ANP yang dirancang untuk membantu calon pengusaha dalam menentukan pilihan usaha berdasarkan kriteria yang relevan. Survei yang dilakukan terhadap responden menunjukkan variasi pengaruh dari enam kriteria utama, yaitu Relasi, Kebiasaan, Keuangan, Pengalaman, Pendidikan, dan Dukungan Keluarga, dalam menentukan jenis usaha yang paling sesuai.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa Relasi dan Kebiasaan memiliki bobot yang lebih besar dibandingkan dengan kriteria lainnya. Hal ini menegaskan pentingnya jaringan sosial dan perilaku positif dalam keberhasilan usaha. Hasil dari supermatriks yang dikalkulasikan menunjukkan bahwa alternatif usaha memiliki bobot akhir yang berbeda, yang digunakan sebagai dasar untuk mendukung keputusan dalam memilih jenis usaha yang optimal.

**B. Analisa Hasil**

Setiap kriteria yang digunakan dalam penelitian ini memiliki pengaruh yang berbeda-beda terhadap proses pengambilan keputusan usaha. Relasi menjadi faktor dominan, menunjukkan bahwa koneksi yang baik dapat mempercepat akses terhadap

sumber daya yang diperlukan dan meningkatkan peluang keberhasilan usaha. Kebiasaan juga memainkan peran signifikan, di mana pola kerja yang disiplin dan efisien dapat memberikan dampak positif terhadap operasional bisnis sehari-hari.

Kuangan berada di posisi ketiga, menyoroti pentingnya kestabilan finansial meskipun tidak menjadi faktor penentu tunggal. Pengalaman memberikan nilai tambah dalam menghadapi tantangan bisnis, sementara Pendidikan mendukung dengan pengetahuan dasar yang relevan. Dukungan Keluarga, meskipun lebih rendah dalam bobot pengaruh, tetap memberikan kontribusi penting secara moral dan emosional.

Dalam penentuan bobot alternatif, tiga jenis usaha yang diinputkan calon pengusaha yaitu Kursus Digital, Printing, dan Fotografi dianalisis berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Kursus Digital mendapatkan bobot lebih tinggi pada aspek Pendidikan dan Pengalaman, sementara Printing unggul pada Keuangan dan Relasi, dan Fotografi memiliki keunggulan pada Kebiasaan dan Dukungan Keluarga.

Hasil supermatriks secara keseluruhan menunjukkan bahwa Printing memiliki bobot prioritas tertinggi sebagai pilihan usaha terbaik, diikuti oleh Fotografi dan Kursus Digital. Pembobotan ini menggambarkan bagaimana setiap alternatif berinteraksi dengan kriteria yang ada, memberikan gambaran nyata dalam proses pengambilan keputusan.

### C. Pembahasan

Penelitian ini memperlihatkan bahwa metode ANP efektif dalam mengintegrasikan berbagai kriteria dalam satu model keputusan yang komprehensif. Penekanan pada Relasi dan Kebiasaan sebagai kriteria dominan menekankan pentingnya faktor sosial dan perilaku dalam pengambilan keputusan usaha. Ini menunjukkan bahwa keberhasilan usaha tidak hanya bergantung pada modal atau pengalaman saja, tetapi juga pada kemampuan individu untuk membangun hubungan dan mengelola kebiasaan kerja.

Sistem pendukung keputusan yang dikembangkan ini akan diimplementasikan menjadi sebuah website yang dapat diakses oleh calon pengusaha. Website ini dirancang untuk memfasilitasi pengguna dalam menginput nilai perbandingan antar kriteria dan alternatif usaha mereka, sehingga sistem dapat memberikan rekomendasi jenis usaha terbaik berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Platform ini diharapkan dapat menjadi alat bantu yang praktis dan dapat diakses luas oleh masyarakat umum untuk mengurangi risiko kegagalan usaha pada tahap awal.

### D. Implikasi dan Rekomendasi

Dari hasil ini, calon pengusaha tersebut disarankan untuk lebih fokus membangun jaringan relasi yang kuat dan mempertahankan kebiasaan positif yang mendukung produktivitas usaha. Selain itu, perlu adanya peningkatan kemampuan dalam manajemen keuangan sebagai penopang kelangsungan bisnis jangka panjang. Dengan adanya website ini, proses pengambilan keputusan akan lebih terstruktur, terukur, dan sesuai dengan kondisi individu pengguna.

Implementasi sistem ini juga membuka peluang pengembangan lebih lanjut, seperti penyesuaian bobot kriteria berdasarkan perubahan dinamika pasar atau menambah fitur konsultasi yang dapat membantu pengguna memahami lebih lanjut hasil rekomendasi yang diberikan.

## IV. KESIMPULAN

Penelitian ini mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis *Analytic Network Process* (ANP) untuk membantu calon pengusaha menentukan jenis usaha yang sesuai dengan latar belakang dan kriteria pribadi mereka. UMKM memainkan peran penting dalam perekonomian Indonesia, namun banyak yang gagal pada tahun pertama karena kurangnya perencanaan bisnis yang baik dan pengelolaan keuangan yang tidak efektif. Oleh karena itu, sistem ini dirancang untuk membantu calon pengusaha dalam membuat keputusan yang lebih terstruktur dan terukur.

Metode ANP dipilih karena kemampuannya untuk mengakomodasi hubungan antar elemen dalam proses keputusan, yang melibatkan konstruksi model, perbandingan berpasangan, pembentukan supermatriks, dan pemilihan alternatif terbaik. Penelitian ini mengidentifikasi enam kriteria utama yang mempengaruhi kesuksesan usaha yaitu Pendidikan, Pengalaman, Keuangan, Relasi, Dukungan Keluarga, dan Kebiasaan. Data survei dari responden digunakan untuk menentukan bobot kriteria, menunjukkan bahwa Relasi dan Kebiasaan adalah faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi kesuksesan usaha.

Secara keseluruhan, penelitian ini berhasil menciptakan sistem yang dapat diakses semua orang, untuk membantu mereka dalam menentukan pilihan usaha yang memiliki kemungkinan kesuksesan tertinggi, berdasarkan latar belakang calon pengusaha, dengan membandingkan pilihan usaha pada website : [YourPreneur](http://YourPreneur).

REFERENSI

- [1] H. Al Fatta, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2007.
- [2] Nofriansyah, D. (2014). *Konsep Data Mining vs Sistem Pendukung Keputusan Edisi 1*. Yogyakarta: Deepublish.
- [3] Amyriki, M., Mu'amar, M. F. F., & Hastuti, S. (2016). Analisis Pemilihan Supplier Gabah dengan Metode Analytical Network Proses (ANP) (Studi kasus: Gudang Baru Bulog Gunung Gedangan, Mojokerto). *Rekayasa*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v9i1.3322>
- [4] Krueger, N. F., Reilly, M. D., & Carsrud, A. L. "Journal of Business Venturing", 2000, doi:10.1016/S0883-9026(98)00033-0
- [5] Dalimunthe, Rita, 2002, Pengaruh Karakteristik Individu, Kewirausahaan, Gaya Kepemimpinan Terhadap Kemampuan Usaha Serta Keberhasilan Usaha Industri Kecil Tenun Dan Bordir Di Sumatra Utara, Sumatra Barat Dan Riau, Desertasi, Program Pascasarjana Universitas Airlangga, Surabaya (Tidak dipublikasikan)
- [6] H. Taherdoost and M. Madanchian, "Analytic Network Process (ANP) Method: A Comprehensive Review of Applications, Advantages, and Limitations," *J. Data Sci. Intell. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 12–18, 2023, doi: 10.47852/bonviewjdsis3202885.
- [7] N. Kadoić, N. B. Ređep, and B. Divjak, "Decision making with the analytic network process," *Proc. 14th Int. Symp. Oper. Res. SOR 2017*, vol. 2017-Sept, no. Section 2, pp. 180–186, 2017, doi: 10.1007/0-387-33987-6.
- [8] C. Sá, S. Cowley, and A. Husain, "Entrepreneurship education participation and job creation," *Entrep. Educ.*, 2024, doi: 10.1007/s41959-024-00122-9.
- [9] J. R. Baltazar, C. I. Fernandes, V. Ramadani, and M. Hughes, "Family business succession and innovation: a systematic literature review," *Rev. Manag. Sci.*, vol. 17, no. 8, pp. 2897–2920, 2023, doi: 10.1007/s11846-022-00607-8.
- [10] A. Paranata, Pahrudin, S. Muzayyanah, and T. H. Trinh, "Identification of factors influencing entrepreneurial behavior: unveiling start-up business initiatives in Indonesia," *Humanit. Soc. Sci. Commun.*, vol. 10, no. 1, 2023, doi: 10.1057/s41599-023-01896-4.
- [11] H. Afif and Z. Nawawi, "Pengaruh Relasi Dan Pola Komunikasi Bisnis Terhadap Penjualan Pada Percetakan Buku Cv. Merdeka Kreasi," *Ekon. Bisnis Manaj. Prima*, vol. 4, no. 1, p. 8, 2022.
- [12] S. Riaz, W. Yanqing, M. I. Ishaq, A. Raza, and R. A. Siddiqui, "Role of social networks and entrepreneurial success: Understanding the dynamics of knowledge acquisition and green entrepreneurial orientation," *J. Clean. Prod.*, vol. 468, p. 143065, Aug. 2024, doi: 10.1016/J.JCLEPRO.2024.143065.