

ANALISIS PENGARUH DIGITALISASI TERHADAP UMKM DI KOTA MEDAN

Aprilia Hutagaol¹, Dwie Belcha Nanda Damanik², Jelin Rachel Stephoney Saragih³, Meisha Fatma Wijaya⁴, Roma Sihol Marito Sitompul⁵, Wira Hadi Sugara⁶, Lucky Satria Pratama^{7*}

^{1,2,3,4,5,6,7}Universitas Negeri Medan

Liahutagaol669@gmail.com¹, dwieocha5@gmail.com², jelinsaragih11@gmail.com³,
meishafatmawijaya03@gmail.com⁴, romasitompul763@gmail.com⁵,
wirahadisugara1401@gmail.com⁶, luckysatriapratama@unimed.ac.id^{7*}

ABSTRAK

Perkembangan teknologi ke arah serba digital saat ini semakin pesat, era ini berkaitan dengan keseimbangan antara kemajuan teknologi dan kemanusiaan. Begitu juga dengan UMKM memiliki peran penting dalam pertumbuhan perekonomian tentu mengalami digitalisasi ke arah teknologi yang semakin maju. Banyak variabel yang harus dipertimbangkan untuk menghasilkan sebuah tindakan dan strategi untuk dapat meningkatkan digitalisasi UMKM di kota Medan. *Analytic Network Process (ANP)* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam penelitian ini. Pendekatan ANP digunakan dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi variabel kriteria, sub kriteria, alternatif, dan strategi yang dapat mempengaruhi digitalisasi UMKM di kota Medan. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan *Software Super Decision*, pemberdayaan ditetapkan sebagai kriteria yang paling penting yang dapat mempengaruhi digitalisasi UMKM di kota Medan. Kemudian hasil keputusan alternatif terbaik adalah melakukan digital empowerment program. Dan hasil strategi terbaik adalah mentoring dan pendampingan dengan nilai *normalized by cluster* sebesar 0,54995

Kata Kunci: ANP, Kriteria, Sub Kriteria, Alternatif, Strategi, Software Super Decision

ABSTRACT

The development of technology towards digital technology is currently increasingly rapid, this era is related to the balance between technological progress and humanity. Likewise, MSMEs have an important role in economic growth, of course experiencing digitalization towards increasingly advanced technology. There are many variables that must be considered to produce actions and strategies to increase the digitalization of MSMEs in the city of Medan. Analytic Network Process (ANP) is one method that can be used in this research. The ANP approach is used in this research to identify criteria, sub-criteria, alternatives and strategies variables that can influence the digitalization of MSMEs in the city of Medan. Based on the results of data analysis using Super Decision Software, empowerment was determined to be the most important criterion that can influence the digitalization of MSMEs in the city of Medan. Then the best alternative decision is to carry out a digital empowerment program. And the best strategy results are mentoring and mentoring with a normalized by cluster value of 0.54995

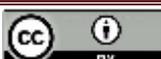
Keywords: ANP, Criteria, Sub Criteria, Alternatives, Strategy, Super Decision Software

PENDAHULUAN

Perkembangan digitalisasi di berbagai belahan dunia, termasuk di Indonesia, telah menjadi fenomena yang memunculkan beragam pendapat, baik yang positif maupun negatif. Istilah digitalisasi sendiri sudah tidak asing lagi (menurut Imsar, 2022: 66 dalam penelitian Lestari). Digitalisasi telah mengubah cara interaksi antara penjual dan pembeli menjadi serba digital. Dalam sektor ekonomi, penerapan digitalisasi terlihat pada tiga aspek utama, yaitu penjualan, promosi, dan pembayaran (menurut Sindy Lita Kumala, 2021: 109 dalam penelitian Lestari).

Saat ini, terdapat berbagai metode penjualan digital yang memungkinkan transaksi tanpa perlu pertemuan langsung antara penjual dan pembeli. Salah satu bentuknya adalah pasar digital (marketplace) seperti Shopee, Tokopedia, Lazada, dan sebagainya. Selain marketplace, ada pula metode penjualan digital lainnya, yaitu e-commerce, yang merupakan sebuah situs web yang dibuat oleh penjual dan digunakan untuk memasarkan produk secara langsung kepada konsumen melalui platform online (menurut Haryanti, 2019 dalam penelitian Lestari).

Era industri 4.0 telah memaksa bisnis modern



untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi informasi. Digitalisasi pemasaran yang berbasis media sosial kini menjadi suatu keharusan, baik untuk perusahaan besar maupun usaha kecil dan menengah (UKM), demi menjaga kelangsungan bisnis di masa depan. Menurut Netti (2011) dalam penelitian Nurhayati, pemasaran berbasis media sosial terbukti sebagai media yang efisien dari segi biaya dan efektif dalam menjangkau pasar atau konsumen. Hal ini karena media sosial memungkinkan untuk mengidentifikasi influencers di antara berbagai kelompok konsumen, serta memudahkan pemasar atau penjual dalam menyampaikan informasi produk atau layanan mereka, yang pada gilirannya dapat mendorong konsumen untuk membeli produk atau jasa yang ditawarkan. Keuntungan lainnya adalah bahwa pemasaran media sosial umumnya tidak memerlukan biaya.

Ditengah Gemerlapanya perkembangan ekonomi Indonesia, Usaha Mikro Kecil, dan Menengah (UMKM) di Medan berdiri sebagai pilar utama yang menopang struktur perekonomian lokal. Dalam konteks yang lebih luas, UMKM bukan hanya sekedar penyedia lapangan kerja, tetapi juga menjadi motor penggerak yang memberikan kontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Meskipun potensi ini sangat besar banyak UMKM yang masih terhambat oleh berbagai tantangan, mulai dari keterbatasan akses modal hingga kurangnya pemahaman tentang pemasaran dan teknologi. Ketika berbicara tentang digitalisasi, kita sedang menyentuh sebuah fenomena yang telah mengubah secara kita berinteraksi, berbisnis, dan bahkan berpikir. Era Digital bukan hanya sebuah pilihan, ia adalah sebuah keharusan. Di tengah persaingan yang semakin ketat, digitalisasi menjadi jalan keluar bagi banyak UMKM untuk beradaptasi dan berkembang. Teknologi informasi dan komunikasi memberikan mereka kesempatan untuk meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan pasar, dan menciptakan pengalaman yang lebih baik bagi pelanggan. Pesatnya perkembangan teknologi telah mendorong peningkatan proses digitalisasi di berbagai aspek dan industri, termasuk di bidang usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) (Zhang et al., 2022). Teknologi UMKM digital merupakan inovasi teknologi yang diperkenalkan untuk meningkatkan kinerja proses bisnis (Ramdani et al., 2022)

Di Medan, dengan keberagaman karakteristik

dan tantangan yang dihadapi masing-masing pelaku UMKM, tingkat adopsi teknologipun bervariasi. Ada pelaku usaha yang telah berhasil bertransformasi dan meraih kesuksesan berkat pemanfaatan teknologi, sementara yang lain masih berjuang untuk keluar dari zona nyaman mereka. Inilah mengapa penting untuk melakukan analisis yang mendalam mengenai pengaruh digitalisasi terhadap UMKM di Medan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan yang komprehensif tentang bagaimana digitalisasi dapat dimanfaatkan oleh UMKM untuk meningkatkan daya saing mereka. Dengan menggali lebih dalam, kita bisa menemukan strategi-strategi efektif yang dapat diterapkan agar UMKM tidak hanya bertahan, tetapi juga berkembang di era yang semakin kompetitif ini. Lebih dari sekedar menghasilkan data, penelitian ini diharapkan mampu memberikan rekomendasi konkret bagi pemerintah, lembaga keuangan, dan pihak terkait lainnya. Dalam konteks ini, kolaborasi antara sektor publik dan swasta sangat diperlukan untuk menciptakan ekosistem yang mendukung keberlanjutan dan pertumbuhan UMKM. Melalui pelatihan, penyuluhan, dan akses ke sumber daya teknologi, kita dapat memberdayakan pelaku UMKM untuk berinovasi dan beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan. eknologi UMKM digital juga seperti e-commerce dapat membantu UMKM untuk meningkatkan basis pelanggan dan pemasok mereka, sementara dukungan faktur elektronik dapat membantu memperkuat integrasi sistem akuntansi (Crupi et al., 2020). Arahan digital UMKM di Indonesia oleh pemerintah yaitu melalui peningkatan akses broadband yang bertujuan untuk membantu UMKM dalam melakukan e-commerce dan memperluas penggunaan epayment di UMKM, Peran e-payment dan e-commerce dapat membantu UMKM untuk memperbaiki proses bisnisnya dan memasuki ekosistem bisnis digital (Apasrawirote & Yawised, 2021)

Digitalisasi telah menjadi katalisator utama dalam transformasi ekonomi global, termasuk di Indonesia, di mana berbagai sektor, terutama Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), menghadapi tantangan dan peluang baru. Fenomena ini memengaruhi seluruh aspek operasional UMKM, mulai dari pemasaran hingga integrasi teknologi dalam proses bisnis. Dalam konteks lokal seperti Medan, digitalisasi membuka peluang untuk peningkatan daya saing, tetapi adopsinya tidak seragam. Penelitian ini menempati posisi unik di antara literatur yang ada,



karena mengintegrasikan metode ANP untuk memberikan wawasan strategis yang mendalam.

Metode ANP memungkinkan identifikasi hubungan kompleks antara berbagai elemen digitalisasi, termasuk pemasaran berbasis media sosial, e-commerce, dan e-payment, serta tantangan lokal yang dihadapi UMKM di Medan. Metode ini jarang diterapkan dalam penelitian tentang digitalisasi UMKM, sehingga memberikan nilai tambah dengan menghasilkan prioritas strategi berbasis data yang holistik.

Meskipun terdapat banyak literatur yang membahas tentang digitalisasi dan pengaruhnya terhadap sektor ekonomi, termasuk UMKM, terdapat beberapa *research gap* (celah penelitian) yang terdapat dalam penelitian ini:

1. Variasi Tingkat Adopsi Digitalisasi pada UMKM di Medan
Sebagian besar literatur yang disebutkan memberikan gambaran umum tentang manfaat digitalisasi, tetapi kurang membahas bagaimana tingkat adopsi teknologi bervariasi di antara pelaku UMKM di Medan dengan berbagai karakteristik dan tantangan lokal. Penelitian mendalam terkait factor - faktor yang mempengaruhi variasi adopsi ini belum cukup terelaborasi.
2. Strategi Spesifik untuk Meningkatkan Adopsi Teknologi pada UMKM di Medan
Literasi digital dan teknologi disebutkan sebagai tantangan utama, tetapi belum ada penelitian yang fokus pada strategi konkrit yang dirancang khusus untuk kebutuhan UMKM di Medan, baik dari perspektif pelaku usaha, pemerintah, maupun sektor swasta.
3. Efektivitas Kolaborasi Antara Pemerintah dan Sektor Swasta
Kolaborasi antara pemerintah dan sektor swasta sering disebut sebagai solusi untuk mendukung UMKM, tetapi penelitian yang mengevaluasi efektivitas kolaborasi tersebut, terutama dalam konteks kota Medan, masih terbatas.
4. Pemanfaatan Media Sosial untuk Peningkatan Daya Saing UMKM Lokal
Meskipun manfaat media sosial untuk pemasaran telah didiskusikan, riset yang spesifik mengeksplorasi bagaimana UMKM lokal di Medan dapat memanfaatkan media sosial secara lebih strategis untuk meningkatkan daya saingnya belum banyak dilakukan.
5. Integrasi e-Commerce dan e- Payment dalam Proses Bisnis UMKM

Literasi tentang e-commerce dan e-payment telah berkembang, namun belum cukup penelitian yang menganalisis sejauh mana teknologi ini telah diintegrasikan secara efisien dalam proses bisnis UMKM di Medan serta dampaknya terhadap efisiensi dan produktivitas.

6. Kesenjangan Antara Potensi dan Implementasi Digitalisasi UMKM
Walaupun ada potensi besar yang diungkapkan terkait digitalisasi UMKM, penelitian empiris yang mendalami kesenjangan antara potensi dan implementasi nyata dalam konteks lokal Medan masih kurang tersedia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah-celah tersebut dengan memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai pengaruh digitalisasi terhadap UMKM di Medan, sekaligus merumuskan strategi untuk meningkatkan daya saing mereka di era digital.4.0

Akhirnya, dengan memahami dan memanfaatkan digitalisasi, UMKM di Medan dapat berkontribusi lebih besar terhadap pertumbuhan ekonomi lokal. Dengan begitu, kita tidak hanya memabantu mereka untuk bertahan di tengah tantangan, tetapi juga membuka jalan bagi masa depan yang lebih cerah dan berkelanjutan. Melalui langkah-langkah konkret dan strategi yang tepat, kita bersama-sama bisa membawa UMKM Medan menuju era digital dengan penuh percaya diri, siap bersaing tidak hanya di level lokal, tetapi juga di panggung global.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Pengaruh

Menurut (KBBI, 2015), pengaruh adalah kekuatan yang timbul dari suatu hal (baik orang maupun benda) yang dapat memengaruhi pembentukan karakter, keyakinan, atau tindakan seseorang. Pengaruh dapat diartikan sebagai daya atau kekuatan yang berasal dari berbagai hal di alam ini, baik itu orang, benda, atau fenomena lainnya yang berdampak pada lingkungan sekitar (Yosin, 2012). Surakhmad (2012) menjelaskan bahwa pengaruh adalah kekuatan yang timbul dari benda, orang, atau fenomena yang dapat membawa perubahan dan membentuk keyakinan atau perilaku seseorang.

Pengertian Digitalisas

Digitalisasi adalah proses mengubah informasi dari bentuk analog menjadi bentuk digital. Menurut Sukmana dalam (Erwin, 2020), digitalisasi melibatkan perubahan media dalam bentuk cetak, audio, atau video menjadi format



digital. Proses ini memerlukan perangkat seperti komputer, pemindai (scanner), operator media sumber, dan perangkat lunak pendukung. Lasa (2005) menyatakan bahwa digitalisasi adalah proses mengelola dokumen cetak atau dokumen fisik menjadi dokumen elektronik. Sementara itu, menurut (Brennen & Kreiss, 2016), digitalisasi merujuk pada peningkatan ketersediaan data digital yang memungkinkan oleh kemajuan dalam penciptaan, pengiriman, penyimpanan, dan analisis data digital, serta memiliki potensi untuk menyusun, membentuk, dan memengaruhi dunia kontemporer.

Sedangkan menurut (Westerman et al., 2014) Digitalisasi adalah pemanfaatan teknologi digital untuk mengubah operasi bisnis, menjadikannya lebih efisien, efektif, dan responsive terhadap perubahan pasar.

Pengertian UMKM Pengaruh

Dalam (KBBI, 2015), "Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang". Pengaruh merupakan suatu daya atau kekuatan yang timbul dari sesuatu, baik itu orang maupun benda serta segala sesuatu yang ada di alam sehingga mempengaruhi apa-apa yang ada di sekitarnya (Yosin, 2012:1). Menurut (Surakhmad, 2012), pengaruh adalah kekuatan yang muncul dari sesuatu benda atau orang dan juga gejala dalam yang dapat memberikan perubahan yang dapat membentuk kepercayaan atau perubahan.

Dapat disimpulkan, pengaruh merupakan suatu daya atau kekuatan yang dapat timbul dari sesuatu, baik itu watak, orang, benda, kepercayaan dan perbuatan seseorang yang dapat mempengaruhi lingkungan yang ada di sekitarnya.

Pengertian Digitalisasi

Digitalisasi adalah proses konversi informasi dari bentuk analog ke bentuk digital. Menurut Sukmana dalam (Erwin, 2020), Digitalisasi adalah proses media dari bentuk tercetak, audio, maupun video menjadi bentuk digital. Digitalisasi memerlukan peralatan seperti computer, scanner, operator media sumber dan software pendukung. Menurut (Lasa, 2005), Digitalisasi adalah proses pengelolaan dokumen tercetak atau printed document menjadi dokumen elektronik. Menurut (Brennen & Kreiss, 2016), Digitalisasi yaitu meningkatnya ketersediaan data digital yang dimungkinkan oleh kemajuan dalam menciptakan, mentransfer, menyimpan, dan menganalisis data digital, dan memiliki potensi untuk menyusun, membentuk dan memengaruhi dunia

kontemporer.

Sedangkan menurut (Westerman et al., 2014) Digitalisasi adalah pemanfaatan teknologi digital untuk mengubah operasi bisnis, menjadikannya lebih efisien, efektif, dan responsive terhadap perubahan pasar.

Pengertian UMKM

UMKM merupakan singkatan dari Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. Pada dasarnya, UMKM adalah arti usaha atau bisnis yang dilakukan oleh individu, kelompok, badan usaha kecil, maupun rumah tangga. UMKM adalah usaha kerakyatan yang saat ini mendapat perhatian dan keistimewaan yang diamanatkan oleh undang-undang, antara lain bantuan kredit usaha dengan bunga rendah, kemudahan persyaratan izin usaha, bantuan pengembangan usaha dari lembaga pemerintah, serta beberapa kemudahan lainnya.

Menurut Rudjito, pengertian UMKM adalah usaha yang punya peranan penting dalam perekonomian Indonesia, baik dari sisi lapangan kerja yang tercipta maupun dari sisi jumlah usahanya. Menurut M. Kwartono, pengertian UMKM adalah Kegiatan ekonomi rakyat yang punya kekayaan bersih maksimal Rp. 200.000.000,- dimana tanah dan bangunan tempat usaha tidak diperhitungkan. Atau mereka yang punya omset penjualan tahunan paling banyak Rp.1.000.000.000,- dan milik warga negara Indonesia.

METODE PENELITIAN

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini yakni dengan pendekatan kualitatif. Data primer yang digunakan untuk ANP bersumber dari pengisian angket oleh pakar atau ahli yang mengerti tentang permasalahan yang dibicarakan.

Penelitian ini menggunakan salah satu bentuk jaringan ANP yaitu jaringan umum. Jaringan umum adalah jaringan yang tidak memiliki bentuk khusus. *Analytic Network Process* (ANP) adalah sebuah metode pengambilan keputusan multikriteria yang sangat berguna dalam menganalisis permasalahan kompleks dengan mempertimbangkan berbagai factor yang saling berkaitan.

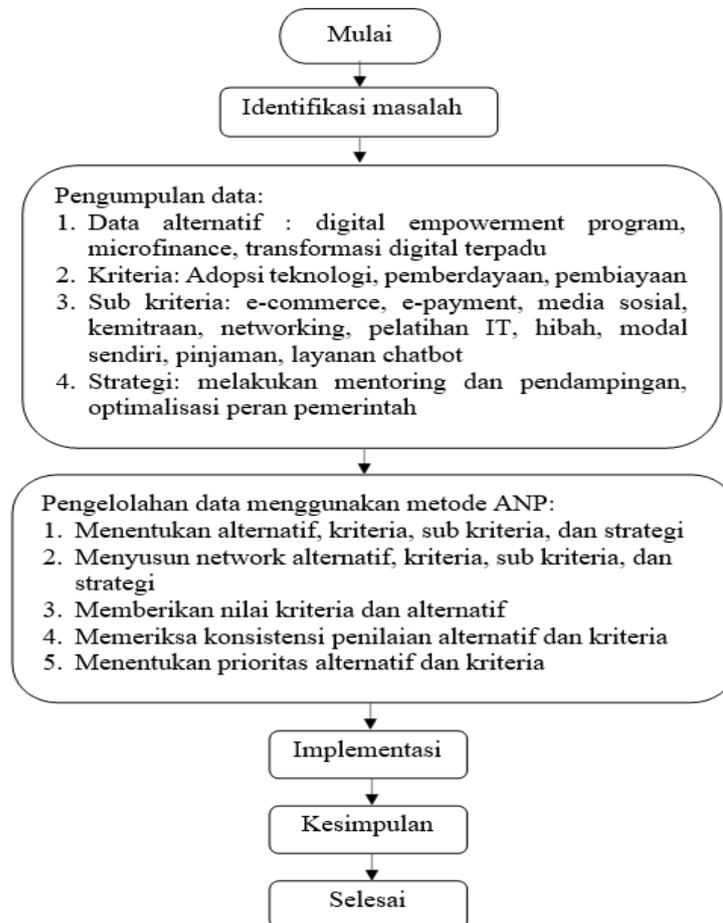
Penelitian ini terbatas pada wilayah kota Medan. Responden yang diambil adalah sebanyak 5 responden yaitu pada UMKM 1 pada konter HP, UMKM 2 penjual kue atau roti ulang tahun, dll, UMKM Angkringan Coffe, Dosen Kewirausahaan, dan ke umum yaitu mahasiswa

Analisis dalam penelitian ini menggunakan



metode Analytic Network Process (ANP). ANP adalah salah satu metode dalam multiple criteria decision making (MCDM) yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Metode ini bertujuan untuk mengukur hubungan atau relevansi antar elemen dan menentukan skala prioritas berdasarkan pandangan individu. Dalam konteks ini, ANP digunakan untuk mengidentifikasi skala prioritas

kinerja digitalisasi dalam mendukung UMKM di Medan. Tahapan pertama dalam analisis ANP adalah membangun kerangka kerja ANP (model konstruksi) untuk memahami masalah yang dihadapi, yang meliputi tinjauan literatur, penyebaran kuesioner, dan wawancara mendalam (Saaty, 2005). Berikut kerangka *flowchart* pada Analytic Network Process (ANP):



Gambar 1. Flowchart metode penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini terdapat 3 strategi, 3 alternatif, 3 kriteria, dan 9 sub kriteria yang digunakan untuk mengetahui bagaimana pengaruh digitalisasi terhadap UMKM di Kota Medan seperti yang tertera pada Tabel 1, 2 dan 3. Berdasarkan analisis keterkaitan antara sub kriteria, terlihat bahwa sub kriteria saling terhubung dengan alternatif dan rekomendasi yang di berikan untuk tindakan selanjutnya dapat dilakukan oleh pemangku kebijakan. Oleh karena itu, metode yang tepat digunakan untuk menentukan pilihan solusi dan rekomendasi untuk kebijakan UMKM selanjutnya dalah metode ANP

Table 1. Kriteria dan sub kriteria

Kriteria	Sub Kriteria
----------	--------------

Pemberdayaan	Pelatihan IT
	Kemitraan
	Networking/pengembangan jaringan usaha
Pembiayaan	Pendanaan (hibah/insentif)
	Modal usaha sendiri
	Pinjaman
Adopsi teknologi	E-commerce
	E-payment
	Media sosial

Kriteria yang digunakan merupakan faktor yang menjadi pertimbangan ketika mengambil kebijakan, sedangkan sub kriteria merupakan faktor yang menjadi pendukung kriteria tersebut. Dalam kriteria pemberdayaan terdapat sub kriteria



berupa pelatihan IT, kemitraan, dan networking. Dalam kriteria pembiayaan terdapat sub kriteria pendanaan, modal usaha, dan pinjaman. Dan selanjutnya dalam kriteria adopsi teknologi terdapat sub kriteria e-commerce, epayment, dan media sosial.

Table 2. Alternatif

Alternatif	Digital empowerment program
	Microfinance
	Transformasi digital terpadu

Table 3. Rekomendasi

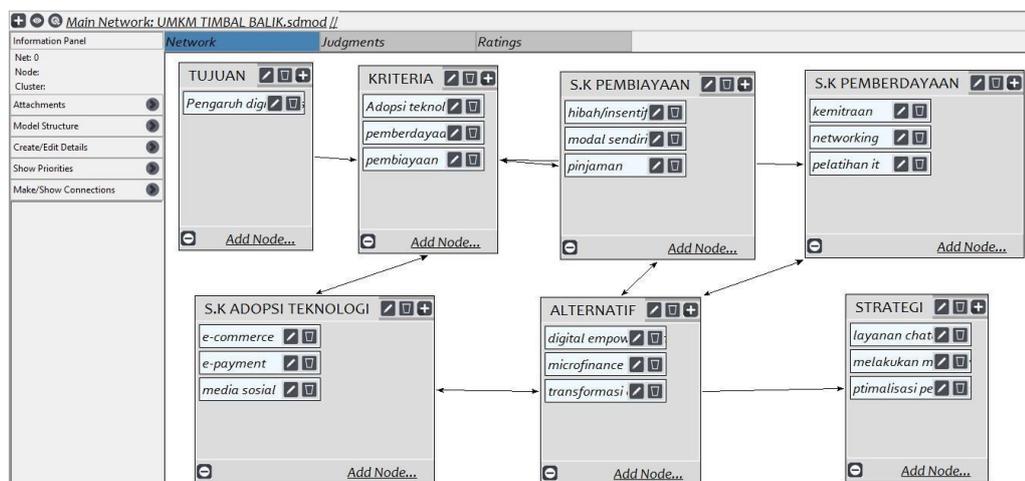
Rekomendasi	Melakukan mentoring dan pendampingan
	Optimalisasi peran pemerintah dalam pendanaan UMKM
	Layanan chat bot

Alternatif dan strategi yang digunakan menjadi solusi atau rekomendasi tindakan yang dapat dilakukan oleh pelaku pelaksana usaha

untuk dapat meningkatkan produktivitas usaha mereka. Selain itu, melalui tindakan yang tepat dari alternatif dan strategi dapat meningkatkan penerapan teknologi dalam pelaksanaan kegiatan usaha yang pastinya mempengaruhi tingkat digitalisasi UMKM di kota Medan.

Analytical Network Process (ANP)

Pengambilan data dengan metode ANP menggunakan kuisioner perbandingan berpasangan antar variabel yang disebarkan kepada 5 responden yang berhubungan dan berkaitan baik itu pelaku, pakar, dan konsumen UMKM di Kota Medan. Pendekatan ini secara rinci menggambarkan bagaimana setiap kriteria dan sub kriteria terhubung dengan alternatif dan strategi yang tersedia. Hubungan antar elemen ini dapat dijelaskan melalui dua matriks kunci: super matriks dan limit super matriks. Berikut pada Gambar dapat dilihat hasil pemodelan ANP menggunakan *software Superdecision* dibawah ini:



Gambar 2. Model ANP dengan super decision

Kriteria adopsi teknologi, pemberdayaan, dan pembiayaan dapat mempengaruhi pemilihan alternatif dan strategi. Sebaliknya alternatif (digital empowerment program, microfinance, dan transformasi digital terpadu) juga dapat mempengaruhi kriteria adopsi teknologi, pemberdayaan, dan pembiayaan. Selanjutnya, sub kriteria hibah/insentif, modal sendiri, pinjaman, dapat mempengaruhi penerapan microfinance dan optimalisasi peran pemerintah dalam pendanaan UMKM. Sub kriteria kemitraan, networking, dan pelatihan IT dapat mempengaruhi penerapan digital empowerment program dan melakukan mentoring dan pendampingan. Sub kriteria ecommerce, e-payment, dan media spsial dapat mempengaruhi pelaksanaan transformasi digital

terpadu dan penerapan layanan chat bot. Dan sebaliknya alternatif dapat mempengaruhi masing-masing sub kriteria yang memiliki hubungan feedbcak.

Analisis Model Analytic Network Process (ANP)

Analisa model pada metode ANP dapat dilihat pada gambar di bawah. Pada gambar tersebut, dilakukan penginputan nilai ke dalam software super decision dengan nilai yang diperoleh hasil dari penilaian kuesioner responden. Dalam pengolahan data menggunakan ANP hasil keusioner responden di perbolehkan menggunakan perhitungan rata-rata (geometric mean) untuk memperoleh satu hasil yang akan di input dan diolah kedalam software Superdecision.



Hasil dari kusioner perbandingan berpasangan dapat dilihat gambar dibawah

2. Node comparisons with respect to Pengaruh digitalisas~

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Comparisons wrt "Pengaruh digitalisasi terhadap pertumbuhan UMKM" node in "KRITERIA" cluster

1. Adopsi tekno~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	pemberdayaan
2. Adopsi tekno~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	pembiayaan
3. pemberdayaan	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	pembiayaan

Gambar 3

Hasil penilaian yang di input untuk perbandingan kriteria terhadap goals dalam super decision

Berdasarkan gambar 3, terdapat skala penilaian 1-9 berdasarkan penilaian dari responden, pemberdayaan dua kali lebih penting dibandingkan dengan adopsi teknologi, adopsi

teknologi satu kali lebih penting dibandingkan dengan pembiayaan, dan pemberdayaan tiga kali lebih penting dibandingkan dengan pembiayaan

2. Node comparisons with respect to digital empowerment ~

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Comparisons wrt "digital empowerment program" node in "S.K PEMBERDAYAAN" cluster

kemitraan is equally as important as networking

1. kemitraan	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	networking
2. kemitraan	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	pelatihan it
3. networking	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	pelatihan it

Gambar 4

Hasil penilaian yang di input untuk perbandingan tiap alternatif pada sub kriteria pemberdayaan

Berdasarkan gambar 4, terdapat skala penilaian 1-9 berdasarkan digital empowerment program, kemitraan satu kali lebih penting dibandingkan dengan networking. Kemudian

kemitraanempat kali lebih penting dibandingkan dengan pelatihan IT. Dan networking empat kali lebih penting dibandingkan dengan pelatihan IT.

2. Node comparisons with respect to microfinance

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Comparisons wrt "microfinance" node in "S.K PEMBIAYAAN" cluster

modal sendiri is moderately more important than hibah/insentif

1. hibah/insentif	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	modal sendiri
2. hibah/insentif	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	pinjaman
3. modal sendiri	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	pinjaman

Gambar 5

Hasil penilaian yang di input untuk perbandingan tiap alternatif pada sub kriteria pembiayaan

Berdasarkan gambar 5, terdapat skala penilaian 1-9 berdasarkan microfinance, modal sendiri tiga kali lebih penting dibandingkan dengan hibah/insentif. Kemudian hibah/insentif

lebihpenting dibanding kan dengan pinjaman. Dan modal sendiri tiga kali lebih penting dibandingkan dengan pinjaman

2. Node comparisons with respect to transformasi digital~

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Comparisons wrt "transformasi digital terpadu" node in "S.K ADOPSI TEKNOLOGI" cluster
e-payment is equally to moderately more important than e-commerce

1. e-commerce	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	e-payment
2. e-commerce	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	media sosial
3. e-payment	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	media sosial

Gambar 6

Hasil penilaian yang di input untuk perbandingan tiap alternatif pada sub kriteria adopsi teknologi

Berdasarkan gambar 6, terdapat skala penilaian 1-9 berdasarkan transformasi digital terpadu, e-payment dua kali lebih penting dibandingkan dengan e-commerce. Kemudian

media sosial dua kali lebih penting dibandingkan dengan e-commerce. Dan e-payment dua kali lebih penting dibandingkan dengan media sosial

3. Results

Normal Hybrid

Inconsistency: 0.01759

Adopsi te~	0.24021
pemberday~	0.54995
pembiayaan	0.20984

Gambar 7. Hasil Inconsistency (CR) kelompok kriteria dalam super decision

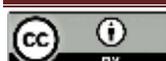
Gambar 7, menunjukkan hasil dari peringkat bobot kriteria berbentuk kategori kelompok yang dapat mempengaruhi digitalisasi UMKM di kota Medan dalam pemodelan ANP. Hasil matriks dapat diterima jika nilai *Consistency ratio* (CR) $\leq 0,1$. Jika nilai CR $> 0,1$, maka perlu dilakukan perbaikan dalam pengisian kuesioner. Pada gambar 6 diketahui nilai *Consistency Ratio* yang di peroleh yaitu 0.01759 yang menunjukkan hasil matriks dapat diterima dan jawaban pengguna konsisten sehingga solusi yang dihasilkan akan optimal.

Pemberdayaan adalah variabel dengan bobot prioritas yang paling besar diantara variabel lainnya yaitu dengan nilai bobot resiko 0,54995. Sehingga, diperoleh pada variabel pemberdayaan adalah kelompok variabel yang memiliki pengaruh paling besar (dominan) terhadap pengaruh digitalisasi terhadap UMKM di kota Medan. Untuk urutan prioritas barikutnya yaitu kelompok variabel adopsi teknologi dengan nilai bobot 0,24021 dan urutan kelompok variabel dengan nilai bobot terkecil yaitu pembiayaan dengan nilai bobot 0,20984.

Main Network: UMKM TIMBAL BALIK.sdmod: Limit Matrix

Clusters	digital empowerment program	microfinance	transformasi digital terpadu	Adopsi teknologi	pemberdayaan	pembiayaan	e-commerce	e-payment	media sosial	kemitraan	networking	pelatihan it	hibah/insentif
ALTERNATIF	0.222222	0.000000	0.000000	0.000000	0.222222	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.222222	0.222222	0.222222	0.000000
KRITERIA	0.000000	0.222222	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.222222
S.K ADOPSI TEKNOLOGI	0.000000	0.000000	0.222222	0.222222	0.000000	0.000000	0.222222	0.222222	0.222222	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
S.K PEMBERDAYAAN	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.222222	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.222222	0.222222	0.000000	0.000000
S.K PEMBIAYAAN	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.222222	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.222222
STRATEGI	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
TUJUAN	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

Gambar 8. Limit Matrix hasil pengolahan ANP



Berdasarkan hasil data perbandingan berpasangan yang telah diperoleh kemudian dimasukkan dan diolah kedalam model ANP, selanjutnya olahan data dilanjutkan untuk *unweighted super matrix* dalam ANP yang dimana merepresentasikan prioritas lokal yang berasal dari perbandingan berpasangan dalam model keputusan. Namun *unweighted super matrix* saja tidak memberikan prioritas keseluruhan elemen.

Untuk mendapatkan prioritas keseluruhan, *unweighted super matrix* perlu dinormalisasi dan diberi bobot untuk mendapatkan *weighted super matrix*, dan kemudian diproses lebih lanjut untuk mendapatkan matriks limit, yang mewakili bobot keseluruhan elemen dalam model keputusan, hasil limit matrix terdapat di gambar 8.

The screenshot shows a software window titled 'Main Network: UMKM TIMBAL BALIK.sdmod: Priorities'. Below the title bar, it says 'Here are the priorities.' The table contains the following data:

Icon	Name	Normalized by Cluster	Limiting
No Icon	digital empowerment program	0,54995	0,122210
No Icon	microfinance	0,20984	0,046632
No Icon	transformasi digital terpadu	0,24021	0,053380
No Icon	Adopsi teknologi	0,24021	0,053380
No Icon	pemberdayaan	0,54995	0,122210
No Icon	pembiayaan	0,20984	0,046632
No Icon	e-commerce	0,19580	0,020904
No Icon	e-payment	0,49338	0,052674
No Icon	media sosial	0,31082	0,033183
No Icon	kemitraan	0,44444	0,108631
No Icon	networking	0,44444	0,108631
No Icon	pelatihan it	0,11111	0,027158
No Icon	hibah/insentif	0,20000	0,018653
No Icon	modal sendiri	0,60000	0,055958
No Icon	pinjaman	0,20000	0,018653
No Icon	layanan chatbox	0,24021	0,026690
No Icon	melakukan mentoring dan pendampingan	0,54995	0,061105
No Icon	ptimalisasi peran pemerintah dalam pendana-	0,20984	0,023316
No Icon	Pengaruh digitalisasi terhadap pertumbuhan UMKM	0,00000	0,000000

Gambar 9. Bobot prioritas hasil pengolahan ANP

Berdasarkan hasil olahan data menggunakan software Superdecision pada gambar 9 terlihat bahwa digital empowerment program menempati prioritas tertinggi sebagai alternatif dengan nilai *normalized by cluster* sebesar 0,54995. Prioritas kedua di tempati oleh alternatif transformasi digital terpadu dengan nilai *normalized by cluster* sebesar 0,24021. Sedangkan prioritas ketiga di tempati oleh alternatif *micofinance* sebesar 0,20984. Strategi melakukan mentoring dan pendampingan berada di posisi pertama diantara strategi yang lainnya dengan nilai *normalized by cluster* sebesar 0,54995. Sedangkan, kriteria pemberdayaan berada di prioritas pertama diantara kriteria yang lainnya dengan nilai *normalized by cluster* sebesar 0,54995 artinya pemilihan ketiga alternatif tersebut dipengaruhi oleh pemberdayaan yang dimana pemberdayaan menjadi kriteria prioritas yang dapat mempengaruhi digitalisasi UMKM di kota Medan. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Joseph Schumpeter (1912) dalam ‘Theory of Economic Development’ ia meyakini bahwa inovasi adalah kekuatan pendorong utama di balik pertumbuhan ekonomi yang jika dikaitkan dengan penelitian ini bahwa digitalisasi dapat meningkatkan pertumbuhan umkm melalui pemberdayaan masyarakat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa metode ANP dapat membantu menyelesaikan masalah pemilihan variabel dan tindakan yang tepat yang dapat mempengaruhi digitalisasi UMKM di kota Medan. Kemudian penyelesaian menggunakan metode ANP dapat memprediksi pemilihan dengan lebih akurat karena adanya keterkaitan antara node dan cluster. Sehingga nilai yang dihasilkan lebih obyektif dan lebih stabil. Hasil akhir menunjukkan bahwa responden memilih digital empowerment program sebagai solusi terbaik yang dapat mempengaruhi digitalisasi UMKM di kota Medan dengan nilai *normalized by cluster* sebesar 0,54995. Dengan kriteria terbaik yaitu kelompok kriteria pemberdayaan dan strategi terbaik yaitu melakukan mentoring dan pendampingan

DAFTAR PUSTAKA

Arrezqi, M., Setyadi, D., Nahar, M., & Widyanti, D. V. (2023). Peranan Digital Marketing Dalam Membantu Pengembangan UMKM Rangunl Semarang. *Jurnal Ekuilnomi*, 5(2), 443-449
 Lestari, L., Nurbaiti, N., & Aisyah, S. (2023). Analisis Pemanfaatan Digitalisasi Umkm Muslim Di Kota Medan (Ditinjau Dari



- Perspektif Maqashid Syariah). *Jurnal Sains dan Teknologi*,5(2), 687-693.
- Nuraeni, F. (2024). Pengaruh Layanan E-Payment dan E-Commerce Terhadap Kinerja Supply Chain: Dalam Digitalisasi Usaha Mikro, Kecil, dan Usaha Menengah (UMKM) Di Kabupaten Karawang. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 5(3), 1431-1444.
- Nurhayati, S., & Ardianingsih, A. (2021). Analisis digitalisasi pemasaran berbasis sosial media untuk meningkatkan daya saing Usaha Kecil Menengah (UKM) di Pekalongan. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 24(1), 66-74.
- Tarigan, I., Siagian, T. S., Ningrum, D. A., & Rasyid, M. A. (2024). Efek Moderasi Literasi Gidital Pada Pengaruh Digital Ekonomi Terhadap Perkembangan UMKM Kota Medan. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 334-342.
- <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/download/102554/NjI1NDcw/Digitalisasi-Menu-Danordering-Pada-Coffee-Shop-Studi-Kasus-Due-Caf%C3%89bumiayu-4.pdf>
- Wijaya AK.,2011.,Dalam Pengambilan Keputusan Berbasis Kriteria Majemuk Dalam Penentuan Guru Pengajar Matapelajaran Menggunakan Analytical Network Process (ANP) (Studi Kasus SMK Global Informatika Tangerang.,Jakarta Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah