

## MODEL REKOMENDASI PEMILIHAN TEMPAT MAGANG BAGI MAHASISWA BISNIS DIGITAL TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO DENGAN PENDEKATAN ANP

### A RECOMMENDATION MODEL FOR SELECTING INTERNSHIP PLACEMENTS FOR DIGITAL BUSINESS STUDENTS AT TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO THROUGH AN ANP APPROACH

<sup>1</sup> Muhammad Kadek Fajri Mayliawan, <sup>2</sup> Muhammad Ikhsan, <sup>3</sup> Muhammad Ilham,  
<sup>4</sup> Muhammad Eka Purbaya \*

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Bisnis Digital, Universitas Telkom, Kampus Purwokerto, Indonesia  
<sup>1</sup>[2311111048@ittelkom-pwt.ac.id](mailto:2311111048@ittelkom-pwt.ac.id), <sup>2</sup>[2311111062@ittelkom-pwt.ac.id](mailto:2311111062@ittelkom-pwt.ac.id), <sup>3</sup>[2311111041@ittelkom-pwt.ac.id](mailto:2311111041@ittelkom-pwt.ac.id), <sup>4\*</sup>[mekapur@telkomuniversity.ac.id](mailto:mekapur@telkomuniversity.ac.id)

Received:  
31 Juli 2025

Revised:  
4 Agustus 2025

Accepted:  
24 November 2025

Published:  
6 Februari 2026

#### ABSTRAK

Dalam menghadapi transformasi industri digital dan persaingan global, mahasiswa dituntut memiliki kesiapan yang matang sebelum memasuki dunia kerja. Magang menjadi solusi strategis untuk menjembatani kesenjangan antara kompetensi lulusan dan kebutuhan industri, namun beragamnya alternatif tempat magang menuntut proses pemilihan yang sistematis. Penelitian ini bertujuan mengembangkan model rekomendasi pemilihan tempat magang berbasis metode Analytical Network Process (ANP) bagi mahasiswa Program Studi Bisnis Digital Telkom University Purwokerto. Data diperoleh melalui kuesioner perbandingan berpasangan kepada para ahli, serta data historis dari mitra magang sebelumnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kriteria Peluang Karier dan Networking memiliki bobot global tertinggi (0,35942), dengan subkriteria utama nama besar dan reputasi perusahaan (0,056016) serta peluang direkrut setelah magang (0,045611). Alternatif tempat magang Startup memperoleh bobot tertinggi, disusul Perusahaan Swasta Berskala Besar dan BUMN. Model ANP yang dibangun mampu menangkap keterkaitan antar elemen dalam proses pengambilan keputusan secara adaptif dan sistematis. Temuan ini memberikan kontribusi dalam perancangan program magang yang lebih relevan dengan kebutuhan mahasiswa serta mendorong institusi pendidikan untuk menjalin kemitraan strategis dengan industri yang mendukung pengembangan karier mahasiswa.

**Kata Kunci :** Analytical Network Process (ANP), Magang, Mahasiswa Bisnis Digital, Pengambilan Keputusan, Rekomendasi Tempat Magang

#### ABSTRACT

*In the face of digital industry transformation and global competition, students are required to be well-prepared before entering the workforce. Internships are a strategic solution to bridge the gap between graduate competencies and industry needs, but the variety of alternative internship places demands a systematic selection process. This research aims to develop a recommendation model for selecting internship places based on the Analytical Network Process (ANP) method for students of the Telkom University Purwokerto Digital Business Study Program. Data was obtained through a paired comparison questionnaire to experts, as well as historical data from previous internship partners. The results showed that the Career Opportunities and Networking criteria had the highest global weight (0.35942), with the main sub-criteria of company name and reputation (0.056016) and the opportunity to be recruited after internship (0.045611). Startup internship alternatives received the highest weight, followed by Large-Scale Private Companies and State-Owned Enterprises. The ANP model built is able to capture the interrelationships between elements in the decision-making process adaptively and systematically. These findings contribute to the design of internship programs that are more relevant to student needs and encourage educational institutions to establish strategic partnerships with industries that support student career development.*

**Keywords** : *Analytical Network Process (ANP), Decision Making, Digital Business Students, Internships, Internship Recommendations*

## PENDAHULUAN

Di era persaingan global dan revolusi industri digital, lulusan perguruan tinggi menghadapi tantangan besar dalam memasuki pasar kerja. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat tingkat pengangguran terbuka (TPT) nasional pada Februari 2025 sebesar 4,76%. Khusus lulusan pendidikan tinggi (D4/S1–S3), TPT mencapai 5,25% pada periode yang sama, lebih tinggi dibandingkan jenjang lainnya (Badan Pusat Statistik, 2025). Kondisi ini mencerminkan adanya kesenjangan keterampilan antara lulusan pendidikan dan kebutuhan industri. Hal ini diperkuat oleh laporan McKinsey (2025) yang menyebutkan bahwa dua pertiga penganggur di Indonesia merupakan lulusan vokasi atau perguruan tinggi yang keterampilannya tidak selaras dengan tuntutan dunia kerja. Sejalan dengan temuan tersebut, Naufalin et al. (2024) menekankan pentingnya program magang sebagai sarana strategis untuk meningkatkan kesiapan kerja mahasiswa, terutama jika didukung dengan penguasaan literasi digital yang memadai.

Kesenjangan kompetensi ini menimbulkan urgensi bagi mahasiswa untuk menyiapkan diri lebih matang sebelum lulus. Pengalaman magang menjadi salah satu cara krusial menjembatani teori dari bangku kuliah ke dunia kerja. Program magang dianggap memperkecil jurang kompetensi antara pendidikan tinggi dan industri. Penelitian Shafie et al. (2025) mendukung pandangan ini, dengan menunjukkan bahwa pelatihan terstruktur yang disusun berbasis kebutuhan kompetensi melalui pendekatan ANP secara signifikan meningkatkan kesiapan kerja peserta pelatihan. Pada program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) batch 6 tahun 2024 yang diselenggarakan oleh Kemendikbud Ristek, sebanyak 151.724 mahasiswa mendaftar dan 47.984 di antaranya lolos seleksi (Dealls, 2025). Hal ini menunjukkan tingginya minat mahasiswa di Indonesia untuk meningkatkan kemampuannya sebelum terjun ke dunia kerja.

Penelitian akademik mendukung temuan ini: saat mahasiswa menjalani magang, mereka terekspos pada lingkungan kerja nyata dan proyek-proyek perusahaan, yang secara langsung membentuk hard skill serta soft skill intrapersonal dan interpersonal sebagai bekal kesiapan kerja. Sejumlah studi menemukan bahwa magang memberikan efek positif yang signifikan terhadap kompetensi lulusan. Sebagai contoh, Luthfiani dan Wajdi (2025) menemukan bahwa pengalaman magang berkontribusi nyata terhadap kesiapan kerja mahasiswa melalui penguatan hard skill dan soft skill. Temuan serupa juga disampaikan oleh Simanjuntak dan Armanu (2023), yang menyatakan bahwa pengalaman magang, bersama dengan soft skill dan minat kerja, secara signifikan memengaruhi kesiapan kerja mahasiswa.

Pilihan tempat magang juga beragam, masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan tersendiri. Secara umum, magang di startup menawarkan dinamika kerja cepat, keterlibatan langsung dalam berbagai tugas, serta lingkungan inovatif yang mendukung kreativitas; namun sumber daya dan struktur pembelajarannya mungkin lebih terbatas. Pada magang di perusahaan besar atau korporasi biasanya menyediakan program pelatihan terstruktur, fasilitas lengkap, dan jejaring profesional luas, tetapi cenderung beroperasi dalam birokrasi ketat sehingga peluang belajar bersifat spesifik dan prosedural. Sementara itu, magang di BUMN memberikan stabilitas, fasilitas dan tunjangan formal, serta eksposur ke proses kerja berskala besar; di sisi lain seringkali mengikuti aturan ketat dan jalur hierarkis. Sedangkan magang di UMKM atau perusahaan kecil menghadirkan pengalaman peran multifungsi, tanggung jawab langsung, dan fleksibilitas tinggi, meski fasilitas pelatihan dan insentifnya mungkin terbatas dibanding institusi besar. Setiap jenis tempat magang ini menguji dan mengembangkan keterampilan mahasiswa dengan cara yang berbeda.

Berdasarkan paparan di atas, jelas bahwa pemilihan tempat magang yang tepat sangat penting untuk mempersiapkan lulusan memasuki dunia kerja yang kompetitif. Kompleksitas dan variasi kebutuhan tersebut mendorong perlunya model rekomendasi yang sistematis dalam memilih tempat magang sesuai kriteria relevan bagi mahasiswa Bisnis Digital Telkom University Purwokerto. Penelitian ini akan mengembangkan model rekomendasi pemilihan tempat magang berbasis *Analytical Network Process* (ANP) guna membantu mahasiswa menentukan opsi magang yang paling optimal.

*Analytic Network Process* (ANP) merupakan metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty sebagai perluasan dari *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Berbeda dengan AHP yang mengasumsikan hubungan antar elemen bersifat independen dan hierarkis, ANP memungkinkan adanya hubungan timbal balik (feedback) dan keterkaitan (interdependence) antar elemen maupun antar kelompok kriteria, menjadikannya lebih fleksibel dan realistis dalam menangani masalah keputusan kompleks (Taherdoost & Madanchian, 2023).

Dalam ANP, struktur keputusan tidak dibatasi pada hierarki linear, melainkan membentuk jaringan (*network*) yang dapat mencerminkan keterkaitan antar faktor secara menyeluruh. Metode ini terdiri dari

empat langkah utama: membangun model dan struktur masalah, menyusun matriks perbandingan berpasangan, membentuk supermatrix, dan menentukan alternatif terbaik berdasarkan bobot akhir. Keunggulan ANP terletak pada kemampuannya menangani keputusan kompleks yang melibatkan banyak kriteria, input subjektif, serta relasi antar elemen, sehingga cocok digunakan untuk konteks seperti pemilihan tempat magang yang melibatkan banyak pertimbangan kuantitatif maupun kualitatif (Taherdoost & Madanchian, 2023).

Dalam konteks pengambilan keputusan multikriteria di bidang pendidikan, metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) telah banyak diterapkan. Sebagai contoh, Ilham et al. (2017) mengembangkan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan tempat Praktik Kerja Lapangan (PKL) mahasiswa dengan menggunakan metode AHP dan Borda. Sementara itu, Wongvilaisakul et al. (2024) merancang aplikasi web berbasis AHP untuk membantu mahasiswa sarjana dalam memilih tempat magang yang sesuai dengan preferensi mereka. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kriteria yang paling diprioritaskan dalam pemilihan tempat magang adalah Welfare (Kesejahteraan), dengan bobot sebesar 0.49. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan AHP mampu meningkatkan objektivitas dan efisiensi dalam proses pemilihan tempat magang, dengan mempertimbangkan berbagai aspek seperti lingkungan kerja, kompensasi, serta fasilitas yang disediakan oleh perusahaan.

Meskipun AHP telah digunakan secara luas, metode ini memiliki keterbatasan dalam menangani hubungan timbal balik dan interdependensi antar kriteria. Untuk mengatasi hal tersebut, metode Analytical Network Process (ANP) dikembangkan sebagai perluasan dari AHP yang memungkinkan adanya hubungan feedback dan interdependensi antar elemen dalam model keputusan. Seperti dalam penelitian Coding et al. (2018) yang memilih metode ANP sebagai sistem pendukung dalam pemilihan tempat kos, dan Windarto et al. (2020) yang mengimplementasikan metode ANP untuk menentukan tempat pembuangan akhir. Selain itu, Alamdari et al. (2023) juga menunjukkan bahwa ANP efektif dalam menangani prioritas risiko dengan ketergantungan kompleks antar elemen dalam proyek residensial berskala besar. Namun, penerapan ANP dalam konteks pemilihan tempat magang di pendidikan tinggi masih sangat terbatas.

Berbeda dengan pendekatan AHP yang bersifat hierarkis dan mengasumsikan independensi antar elemen, metode ini telah digunakan dalam studi pemeringkatan teknisi di TelkomSat oleh Meiah, Purbaya, dan Partana (2022). Dalam studi tersebut, AHP terbukti efektif untuk menghasilkan keputusan melalui proses pembobotan dan pemeringkatan berbasis struktur linear hierarkis. Namun demikian, metode ini tidak mempertimbangkan adanya keterkaitan atau timbal balik antar kriteria yang dapat memengaruhi hasil pengambilan keputusan dalam konteks yang lebih kompleks.

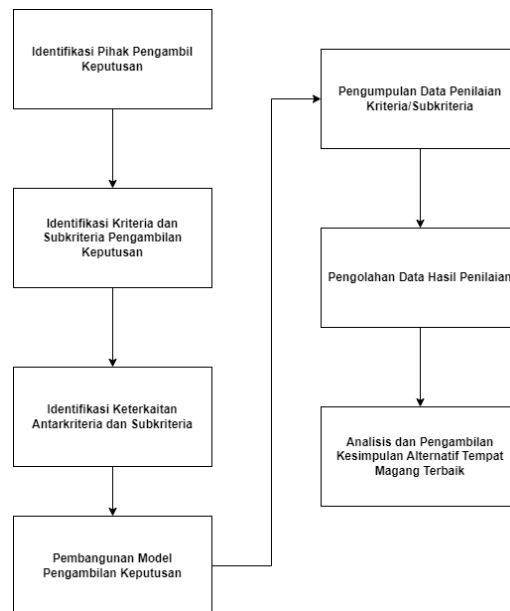
Namun, belum ditemukan studi yang secara khusus mengembangkan model rekomendasi pemilihan tempat magang berbasis ANP pada tingkat pendidikan tinggi, khususnya untuk mahasiswa program studi Bisnis Digital. Mahasiswa di jenjang ini menghadapi tantangan yang lebih kompleks dalam menentukan tempat magang, seperti menyesuaikan minat karier, mengembangkan kompetensi digital, mempertimbangkan ekspektasi industri, serta menyelaraskan dengan capaian pembelajaran individu. Kondisi tersebut menuntut pendekatan yang sistematis dan adaptif.

Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan kontribusi orisinal berupa pengembangan model rekomendasi pemilihan tempat magang menggunakan ANP yang disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa Bisnis Digital di Telkom University Purwokerto. Model ini diharapkan dapat memperkaya literatur akademik mengenai penerapan ANP di pendidikan tinggi, sekaligus memberikan solusi praktis dan kontekstual dalam pengambilan keputusan strategis terkait pemagangan di era digital.

## METODE

### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan metode Analytical Network Process (ANP) sebagai teknik analisis utama. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengolah data berupa angka dan bobot prioritas dari hasil perbandingan berpasangan antar kriteria dan alternatif, sedangkan sifat deskriptif digunakan untuk menggambarkan hasil analisis dalam bentuk interpretasi, narasi, dan rekomendasi pemilihan tempat magang yang sesuai bagi mahasiswa. Penelitian ini menggunakan kerangka berpikir sebagai alur penelitian yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

## B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Bisnis Digital, Telkom University Purwokerto. Waktu pelaksanaan penelitian direncanakan berlangsung pada bulan Mei 2025, dengan pembagian tahap mulai dari perancangan instrumen, wawancara ahli, pengumpulan data, penyusunan supermatrix, hingga analisis dan interpretasi hasil.

## C. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Studi Literatur

Studi literatur digunakan untuk mendapatkan landasan teori dan kajian terdahulu yang relevan dengan menerapkan metode ANP dalam menentukan tempat magang yang optimal untuk mahasiswa.

### 2. Wawancara

Wawancara dengan dosen pengampu magang untuk menjangkau informasi dan sudut pandang yang diperlukan dalam menyusun kriteria dan subkriteria.

### 3. Pairwise Comparison

*Pairwise Comparison* (Kuesioner perbandingan berpasangan) digunakan dalam penelitian ini sebagai instrumen utama dalam proses pengumpulan data kuantitatif untuk metode *Analytical Network Process* (ANP). Kuesioner ini dirancang untuk meminta penilaian dari responden ahli terhadap tingkat kepentingan relatif antar elemen (baik kriteria maupun subkriteria) secara berpasangan. Responden diminta untuk memberikan penilaian terhadap pasangan elemen yang dibandingkan berdasarkan tingkat kepentingannya dalam konteks pemilihan tempat magang.

Skala yang digunakan untuk memudahkan pakar menjawab pertanyaan ditetapkan berdasarkan skala yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Skala ini bertujuan untuk menggambarkan sejauh mana satu elemen lebih penting dibandingkan elemen lainnya. Penilaian dilakukan dengan skala 1 sampai 9, di mana angka yang lebih besar menunjukkan tingkat kepentingan yang lebih tinggi. Seperti pada tabel 1 berikut:

**Tabel 1. Skala Nilai Kepentingan**

No	Nilai Kepentingan	Pengertian
1	1	Kriteria/Alternatif sama penting dengan Kriteria/Alternatif B
2	3	A sedikit lebih penting dari B
3	5	A jelas lebih penting dari B
4	7	A sangat jelas lebih penting dari B
5	9	A mutlak lebih penting dari B
6	2, 4, 6, 8	Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang berdekatan

### 4. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode *Analytical Network Process* (ANP) yang terdiri dari langkah-langkah berikut:

#### 4.1 Modeling

Dalam penelitian yang menggunakan pendekatan *Analytical Network Process* (ANP), tahap *modeling* merupakan fase awal yang sangat penting untuk membangun kerangka berpikir pengambilan keputusan secara sistematis. *Modeling* ini nantinya akan menyusun struktur keputusan ke dalam bentuk jaringan (*network*) yang memungkinkan adanya hubungan timbal balik antar elemen dalam model, baik antar kriteria maupun antara kriteria dan alternatif.

Modeling dalam pendekatan *Analytic Network Process* (ANP) bertujuan untuk membangun kerangka yang sistematis dan terstruktur dalam proses pengambilan keputusan. Modeling menjadi yang sangat krusial karena pada tahap inilah masalah dirumuskan secara jelas dan elemen-elemen yang relevan dalam pengambilan keputusan diidentifikasi dan disusun ke dalam sebuah model jaringan yang mencerminkan realitas yang kompleks.

Dalam pendekatan *Analytic Network Process* (ANP), keberadaan kriteria dan subkriteria sangat penting karena berfungsi sebagai landasan utama dalam mengevaluasi dan membandingkan berbagai alternatif keputusan. ANP dirancang untuk menangani masalah keputusan yang kompleks dan saling terkait, sehingga setiap aspek yang memengaruhi keputusan harus diidentifikasi dan dianalisis secara rinci dengan melakukan pembobotan pada tiap elemen.

**Tabel 2. Kriteria dan Sub-Kriteria**

No	Kriteria	Sub kriteria
1	Relevansi Terhadap Jurusan	Kesesuaian dengan Kurikulum Adanya proyek digital/teknologi/inovasi Dukungan terhadap skill yang relevan
2	Lingkungan Magang dan Budaya	Budaya kerja yang mendukung pembelajaran Fleksibilitas waktu dan kerja Keterbukaan terhadap ide/inovasi dari mahasiswa
3	Peluang Karier dan Networking	Peluang direkrut setelah magang Akses ke jaringan profesional (networking) Nama besar dan reputasi perusahaan
4	Fasilitas dan Benefit	Uang saku atau insentif Akses fasilitas perusahaan Dukungan logistik (akomodasi/transport)

Seperti pada Tabel 2. Kriteria dan Sub-Kriteria, pada konteks penelitian ini alternatif tempat magang yang dianalisis meliputi tiga jenis utama, yaitu BUMN A, perusahaan swasta berskala besar B dan Start-up C. Ketiga alternatif ini dipilih karena memiliki karakteristik yang berbeda dan menawarkan berbagai keunggulan serta tantangan bagi mahasiswa bisnis digital. Melalui modeling ANP, hubungan antara kriteria, subkriteria, dan ketiga alternatif tersebut akan disusun secara sistematis ke dalam jaringan yang memungkinkan analisis keterkaitan dan pengaruh timbal balik antar elemen, sehingga menghasilkan rekomendasi pemilihan tempat magang yang paling sesuai berdasarkan berbagai faktor yang saling memengaruhi.

#### 4.2 Structuring

Setelah tahap modeling mengidentifikasi kriteria, subkriteria, dan alternatif, proses dilanjutkan dengan structuring, yaitu penyusunan hubungan antar elemen ke dalam jaringan (*network*) yang mencerminkan keterkaitan dan pengaruh timbal balik. Tidak seperti pendekatan hierarkis linier, ANP memungkinkan hubungan saling memengaruhi baik antar elemen dalam satu cluster maupun antar cluster berbeda. Dalam tahap ini, hubungan interdependen dan feedback antar elemen, seperti pengaruh lingkungan kerja terhadap pengembangan skill atau persepsi peluang karier oleh alternatif tempat magang, diidentifikasi dan dianalisis.

Hubungan-hubungan tersebut diintegrasikan dalam struktur jaringan kompleks, yang menjadi dasar penyusunan supermatrix — sebuah matriks yang merepresentasikan bobot pengaruh antar elemen, terdiri dari *unweighted*, *weighted*, dan *limit supermatrix*. Seperti dijelaskan oleh Rokou et al. (2023), ANP memungkinkan pemodelan ketergantungan internal dan eksternal serta interaksi timbal balik dalam sistem pengambilan keputusan. Dengan demikian, tahap *structuring* berperan penting dalam menghasilkan model keputusan yang komprehensif dan mendalam.

### 4.3 Pairwise Comparison

Tahap ini dilakukan dengan menyusun dan mengisi kuesioner perbandingan berpasangan untuk setiap elemen (baik kriteria maupun subkriteria) yang telah diidentifikasi sebelumnya. Responden ahli diminta membandingkan dua elemen dalam satu kelompok berdasarkan tingkat kepentingan relatifnya terhadap tujuan pemilihan tempat magang. Penilaian dilakukan menggunakan skala *fundamental* 1–9 yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, di mana angka yang lebih besar menunjukkan tingkat kepentingan yang lebih tinggi dari satu elemen terhadap elemen lainnya. Hasil dari tahap ini kemudian akan digunakan sebagai dasar pembentukan matriks perbandingan berpasangan.

### 4.4 Supermatrix Formation

Setelah kuesioner perbandingan berpasangan diisi, data yang terkumpul kemudian diolah untuk membentuk matriks-matriks lokal. Matriks lokal ini merepresentasikan bobot prioritas dari elemen-elemen dalam satu kelompok atau cluster (misalnya, bobot prioritas dari semua subkriteria di bawah satu kriteria tertentu, atau bobot prioritas setiap tempat magang dalam kaitannya dengan satu kriteria). Setiap matriks lokal dibentuk berdasarkan metode *pairwise comparison* menggunakan skala 1–9 dari Saaty, dan bobot prioritas dihitung melalui normalisasi baris dan rata-rata kolom:

$$\omega_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{a_{ij}}{\sum_{j=1}^n a_{ij}} \quad (1)$$

dengan  $\omega_i$  adalah bobot elemen ke- $i$ , dan  $a_{ij}$  adalah nilai perbandingan antara elemen- $i$  terhadap elemen- $j$ . Selanjutnya, semua matriks lokal ini akan diintegrasikan menjadi satu kesatuan yang disebut *Supermatrix*. *Supermatrix* adalah representasi matematis kompleks yang menunjukkan hubungan dan ketergantungan antar semua elemen dalam model ANP, mulai dari tujuan, kriteria, subkriteria, hingga alternatif tempat magang. Secara umum, *Supermatrix* berbentuk matriks blok sebagai berikut:

$$W_i = \begin{bmatrix} W_{11} & \cdots & W_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ W_{n1} & \cdots & W_{nn} \end{bmatrix} \quad (2)$$

$W_{ij}$  adalah submatriks yang merepresentasikan pengaruh elemen dalam cluster  $j$  terhadap elemen dalam cluster  $i$ . *Supermatrix* ini lalu dinormalisasi menjadi limit *supermatrix* melalui proses eksponensial (dengan perpangkatan matriks secara iteratif hingga konvergen):

$$\text{Limit Supermatrix} = \lim_{k \rightarrow \infty} W^k \quad (3)$$

*Limit supermatrix* ini merepresentasikan bobot global dari setiap elemen dalam jaringan, dan digunakan untuk pengambilan keputusan akhir berdasarkan tingkat kepentingan relatif setiap alternatif.

### 4.5 Synthesis and Ranking

Tahap akhir metode ANP adalah melakukan sintesis bobot dari *supermatrix* untuk memperoleh bobot global setiap alternatif tempat magang. Bobot ini memberikan skor akhir yang secara kuantitatif menunjukkan tingkat kesesuaian masing-masing alternatif berdasarkan seluruh pertimbangan yang telah dimodelkan. Alternatif dengan bobot global tertinggi menjadi pilihan yang paling direkomendasikan. Proses ini memungkinkan pengambilan keputusan yang objektif dan berbasis data, sehingga membantu menentukan tempat magang paling optimal bagi mahasiswa Bisnis Digital melalui evaluasi yang komprehensif.

## 5. Validitas dan Konsistensi Data

### 5.1 Validitas

Validitas data dalam penelitian ini merujuk pada sejauh mana instrumen pengumpulan data mampu mengukur secara tepat dan relevan terhadap tujuan penelitian, yaitu dalam menentukan prioritas kriteria pemilihan tempat magang mahasiswa. Untuk menjamin validitas, responden yang terlibat merupakan pihak-pihak yang memiliki kompetensi dan pengalaman langsung dalam proses magang mahasiswa, seperti dosen pengampu magang. Selain itu, instrumen wawancara disusun berdasarkan hasil studi pustaka dan diskusi awal dengan pembimbing, kemudian diuji secara terbatas (uji coba terbimbing) untuk memastikan kejelasan bahasa, ketepatan makna, dan kesesuaian dengan konteks pemilihan tempat magang.

### 5.2 Konsistensi Data

Konsistensi dalam metode ANP diuji dengan *Consistency Ratio* (CR), yang menunjukkan seberapa

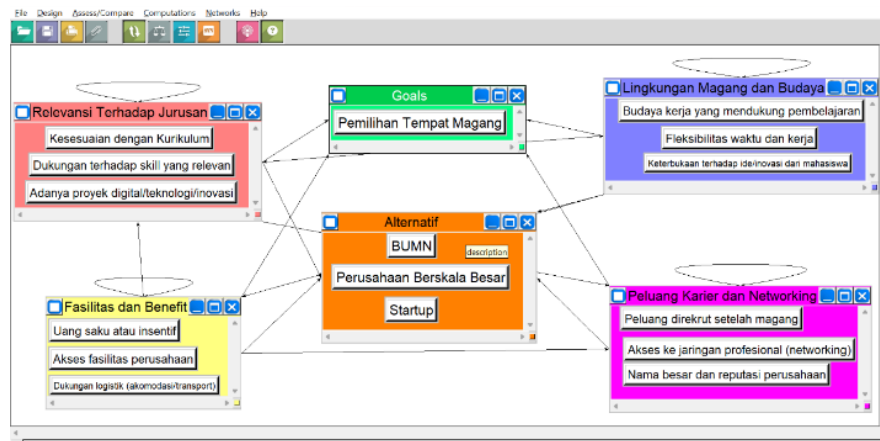
logis penilaian perbandingan berpasangan yang diberikan responden. Dalam penelitian ini, software *Super Decisions* digunakan untuk menghitung CR secara otomatis. Penilaian dianggap konsisten jika  $CR \leq 0,1$ . Jika lebih dari itu, data responden tidak digunakan dalam analisis. Hal ini penting untuk menjaga validitas hasil, sebagaimana dijelaskan oleh Rokou et al. [13].

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (4), \text{ dengan } CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n-1} \quad (5)$$

Dalam rumus 4 dan 5,  $\lambda_{max}$  merepresentasikan nilai eigen maksimum dari matriks perbandingan berpasangan, sedangkan  $n$  adalah jumlah elemen yang dibandingkan. Nilai RI (*Random Index*) merupakan nilai acuan yang didasarkan pada simulasi pengisian acak, dan digunakan sebagai pembagi untuk menilai tingkat konsistensi tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan model rekomendasi pemilihan tempat magang bagi mahasiswa Bisnis Digital Telkom University Purwokerto dengan menggunakan pendekatan *Analytical Network Process* (ANP) melalui perangkat lunak *Super Decisions*. Model ini didasarkan pada empat kriteria utama—Relevansi Terhadap Jurusan, Lingkungan dan Budaya Magang, Peluang Karier dan Networking, serta Fasilitas dan Benefit—yang dijabarkan ke dalam sub-kriteria. Tiga alternatif tempat magang yang dianalisis adalah BUMN A, Perusahaan Swasta Besar B, dan Startup C.



Gambar 2. Kerangka Model ANP

Gambar 2 tersebut memperlihatkan keterkaitan antara kriteria, sub-kriteria, dan alternatif tempat magang dalam model ANP yang dibangun. Melalui proses perbandingan berpasangan yang dilakukan dengan menggunakan *Super Decisions*, bobot prioritas masing-masing elemen dihitung secara kuantitatif. Dengan demikian, model ini memberikan kerangka pengambilan keputusan yang komprehensif dan adaptif, yang memungkinkan mahasiswa mempertimbangkan berbagai aspek penting dalam menentukan pilihan tempat magang yang paling sesuai.

**Tabel 3. Bobot Prioritas Global Alternatif Tempat Magang**

No	Kriteria	Bobot Kriteria	Sub-Kriteria	Bobot Sub-Kriteria Global
1	Relevansi Terhadap Jurusan	0,33483	Kesesuaian dengan Kurikulum	0,013327
			Adanya proyek digital/teknologi/inovasi	0,116273
			Dukungan terhadap skill yang relevan	0,033978
2	Lingkungan Magang dan Budaya	0,20961	Budaya kerja yang mendukung pembelajaran	0,009146
			Fleksibilitas waktu dan kerja	0,00287
			Keterbukaan terhadap ide/inovasi dari mahasiswa	0,106829
3	Peluang Karier dan Networking	0,35942	Peluang direkrut setelah magang	0,045611
			Akses ke jaringan profesional (networking)	0,041536
			Nama besar dan reputasi perusahaan	0,056016
4	Fasilitas dan Benefit	0,09614	Uang saku atau insentif	0,003627
			Akses fasilitas perusahaan	0,004172
			Dukungan logistik (akomodasi/transport)	0,005299

Sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4, kriteria Peluang Karier dan *Networking* memperoleh bobot tertinggi sebesar 0,35942. Hal ini menunjukkan bahwa prospek karier dan akses ke jaringan profesional menjadi pertimbangan utama dalam menentukan kualitas tempat magang. Tempat magang yang ideal dinilai mampu memberikan koneksi profesional yang kuat dan meningkatkan peluang direkrut sebagai karyawan tetap.

Diantara subkriteria dalam kategori ini, “nama besar dan reputasi perusahaan” menjadi yang paling dominan (0,056016), mencerminkan pentingnya lingkungan kerja yang berkualitas dalam mendukung perkembangan profesional mahasiswa. Subkriteria “peluang direkrut setelah magang” juga menonjol (0,045611), menegaskan pentingnya kesinambungan antara pengalaman magang dan peluang karier jangka panjang.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa aspek pengembangan karier dan integrasi jaringan profesional lebih diutamakan dibandingkan faktor lain seperti fasilitas atau fleksibilitas kerja. Temuan ini dapat menjadi dasar penyusunan program magang yang lebih strategis serta memperkuat kemitraan antara pendidikan tinggi dan dunia industri.

**Tabel 4. Rekapitulasi Performasi Tempat Magang terhadap masing-masing sub-kriteria**

No	Sub-Criteria	BUMN A	Perusahaan Swasta Berskala	
			Besar B	StartUp C
1	Kesesuaian dengan Kurikulum	0,013105	0,036999	0,069633
2	Adanya proyek digital/teknologi/inovasi	0,005632	0,0159	0,029924
3	Dukungan terhadap skill yang relevan	0,003317	0,006634	0,003317
4	Budaya kerja yang mendukung pembelajaran	0,022615	0,063846	0,12016
5	Fleksibilitas waktu dan kerja	0,004246	0,004246	0,025478
6	Keterbukaan terhadap ide/inovasi dari mahasiswa	0,00917	0,025888	0,048723
7	Peluang direkrut setelah magang	0,130313	0,06924	0,024525
8	Akses ke jaringan profesional (networking)	0,028232	0,028232	0,084697
9	Nama besar dan reputasi perusahaan	0,026948	0,026948	0,00539
10	Uang saku atau insentif	0,012671	0,023847	0,004488
11	Akses fasilitas perusahaan	0,001416	0,000753	0,003998
12	Dukungan logistik (akomodasi/transport)	0,003246	0,012984	0,003246
Total		0,2609	0,3155	0,4236

Hasil pada Tabel 3 menunjukkan adanya perbedaan tingkat keunggulan antar pilihan tempat magang, dengan Startup memperoleh bobot tertinggi, diikuti oleh Perusahaan Swasta Besar dan BUMN. Ini menandakan bahwa Startup dianggap paling unggul, terutama karena fleksibilitas, budaya inovatif, dan peluang membangun jaringan profesional. Perusahaan Swasta menonjol dalam hal stabilitas dan prospek karier, sedangkan BUMN unggul dalam potensi rekrutmen. Mahasiswa Bisnis Digital umumnya lebih tertarik pada tempat magang yang menawarkan inovasi, keterbukaan budaya kerja, dan akses jejaring. Meski begitu, pilihan terbaik tetap bergantung pada preferensi dan kebutuhan pengembangan masing-masing individu.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, rumusan masalah, dan tujuan yang telah ditetapkan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa model rekomendasi pemilihan tempat magang berbasis metode *Analytical Network Process* (ANP) mampu memberikan solusi sistematis dan adaptif dalam membantu mahasiswa Program Studi Bisnis Digital Telkom University Purwokerto menentukan pilihan tempat magang yang paling sesuai. Temuan menunjukkan bahwa aspek peluang karier dan jaringan profesional menjadi faktor utama yang diprioritaskan oleh para responden ahli dalam pengambilan keputusan. Pendekatan ANP yang digunakan memungkinkan integrasi antara berbagai kriteria dan subkriteria yang saling berkaitan, sehingga menghasilkan model pengambilan keputusan yang mencerminkan kompleksitas kebutuhan mahasiswa dalam menghadapi tantangan dunia kerja digital yang semakin dinamis. Sebagai tindak lanjut dari penelitian ini, disarankan agar model rekomendasi berbasis ANP diadopsi secara lebih luas oleh institusi pendidikan tinggi, khususnya dalam proses penempatan magang mahasiswa, guna meningkatkan akurasi dan relevansi pemilihan tempat magang terhadap kebutuhan karier individu. Selain itu, penting bagi pihak kampus untuk menjalin kolaborasi strategis dengan mitra industri yang memiliki rekam jejak positif dalam

pengembangan sumber daya manusia agar pengalaman magang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga memperkuat kesiapan profesional mahasiswa. Penelitian selanjutnya dapat mengkaji pengembangan model serupa dengan melibatkan variabel eksternal seperti dinamika tren industri, kebutuhan spesifik bidang keahlian, serta integrasi data berbasis sistem informasi untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih komprehensif dan berbasis data.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alamdari, M., Jabarzadeh, Y., Adams, B., Samson, D., & Khanmohammadi, S. (2023). An analytic network process model to prioritize supply chain risks in green residential megaprojects. *Operations Management Research*, 16(1), 141–163. <https://doi.org/10.1007/s12063-022-00288-2>
- Badan Pusat Statistik. (2025, May 6). Tingkat pengangguran terbuka (TPT) sebesar 4,76 persen, rata-rata upah buruh sebesar 3,09 juta rupiah. <https://www.bps.go.id/pressrelease/2025/05/06/2052/tingkat-pengangguran-terbuka--tpt--sebesar-4-76-persen--rata-rata-upah-buruh-naik-3-72-persen-per-februari-2025.html>
- Coding, J., et al. (2018). Penerapan metode Analytic Network Process (ANP) berbasis Android sebagai sistem pendukung keputusan dalam pemilihan tempat kos.
- Dealls. (2025, May 5). MSIB adalah: Pengertian, manfaat, dan cara daftarnya. <https://dealls.com/pengembangan-karir/msib-adalah>
- Ilham, N., Mulyana, S., & Penempatan Praktek Kerja Lapangan, A. (2017). Sistem pendukung keputusan kelompok pemilihan tempat PKL mahasiswa dengan menggunakan metode AHP dan Borda. *IJCCS*, 11(1), 55–66.
- Luthfiani, W. A., & Wajdi, M. F. (2025). Pengaruh internship experience, soft skill dan hard skill terhadap kesiapan kerja. *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 7(2). <https://doi.org/10.47467/alkharaj.v7i2.6954>
- McKinsey Global Institute. (2025, April 30). The enterprising archipelago: Propelling Indonesia's productivity. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/mgi/our-research/the-enterprising-archipelago-propelling-indonesias-productivity>
- Meiah, K. N., Purbaya, M. E., & Partana, A. D. (2022). Perneringkatan teknisi menggunakan Analytical Hierarchy Process berbasis website. *Techno.COM*, 21(2), 189–200. <https://doi.org/10.33633/tc.v21i2.5941>
- Naufalin, L. R., Indriayu, M., & Sulistyandari, S. (2024). Work readiness of Generation Z on diploma programme: The influence of internship program and digital literacy. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 14(2), 208–219. <https://doi.org/10.21831/jpv.v14i2.73642>
- Shafie, N., Mat, H., Keat, O. C., Abdullah, M. L., & Hamidon, Z. (2025, June 9). Transforming educator practices through ICT training: Insights from Malaysian schools. *ANP Journal of Social Science and Humanities*, 6(1), 69–76. <https://doi.org/10.53797/anp.jssh.v6i1.8.2025>
- Simanjuntak, R., & Armanu, A. (2023). Pengaruh pengalaman magang, soft skill, dan minat kerja terhadap kesiapan kerja. *Jurnal Kewirausahaan dan Inovasi*, 2(4), 1061–1076. <https://doi.org/10.21776/jki.2023.02.4.11>
- Taherdoost, H., & Madanchian, M. (2023). Analytic Network Process (ANP) method: A comprehensive review of applications, advantages, and limitations. *Journal of Data Science and Intelligent Systems*, 1(1), 12–18. <https://doi.org/10.47852/bonviewjdsis3202885>
- Toth, W., Vacik, H., Pülzl, H., & Carlsen, H. (2022). Deepening our understanding of which policy advice to expect from prioritizing SDG targets: Introducing the Analytic Network Process in a multi-method setting. *Sustainability Science*, 17(4), 1473–1488. <https://doi.org/10.1007/s11625-021-01009-7>
- Windarto, J. Y. E., Windasari, I. P., & Winarto, D. O. (2020). Implementasi Analytic Network Process untuk penentuan tempat pembuangan akhir. *Jurnal Komputer Terapan, Politeknik Caltex Riau*. <https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/jkt/>
- Wongvilaisakul, W., Kositritdhipala, N., & Wannachak, C. (2024). Developing web application to recommend internship selection for undergraduate students.