

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Di tengah pesatnya perkembangan era digital, penerapan *Artificial Intelligence* (AI) di berbagai sektor telah menjadi tren global yang tak dapat dihindari. Teknologi AI kini telah digunakan dalam beragam bidang, seperti layanan kesehatan, dunia pendidikan, serta pengelolaan sumber daya manusia (SDM). Data dari Gartner (2023) menunjukkan bahwa lebih dari 75% organisasi besar di dunia telah mengadopsi AI dalam sistem SDM mereka. AI digunakan dalam berbagai aspek SDM, mulai dari rekrutmen, pelatihan, hingga analisis performa karyawan (Chhibber et al., 2024).

Pada konteks manajemen SDM, salah satu pendekatan yang mulai berkembang adalah penggunaan jejaring sosial organisasi dalam mengoptimalkan pola kolaborasi karyawan. Studi menunjukkan bahwa jejaring sosial internal perusahaan mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas tim kerja (Korang et al., 2024). Implementasi AI dalam analisis jejaring sosial karyawan memungkinkan perusahaan untuk memahami struktur komunikasi, efektivitas kerja tim, serta hubungan antar individu dalam suatu organisasi (Nazari et al., 2024).

Pada sektor transportasi, khususnya Dinas Perhubungan, Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam manajemen sumber daya manusia di Dinas Perhubungan dapat memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi dan efektivitas kerja. Dalam proses rekrutmen dan seleksi karyawan, sistem berbasis AI memungkinkan pemfilteran pelamar secara otomatis berdasarkan kriteria seperti

kualifikasi pendidikan, pengalaman, dan keterampilan. Ini membantu mempercepat seleksi awal dan meminimalkan potensi bias manusia dalam pengambilan keputusan. Selanjutnya, dalam aspek pelatihan dan pengembangan karyawan, AI dapat dimanfaatkan melalui platform pembelajaran adaptif yang mampu menyesuaikan materi pelatihan dengan kemampuan masing-masing individu, sehingga proses pelatihan menjadi lebih relevan dan tepat sasaran. Pada peningkatan efisiensi operasional, AI dapat digunakan untuk penjadwalan otomatis tugas-tugas seperti patroli lalu lintas, pengelolaan kendaraan dinas, dan alokasi personel di lapangan. Hal ini memungkinkan pengelolaan SDM yang lebih optimal berdasarkan kebutuhan aktual di lapangan.

Selain itu, AI juga dapat berperan dalam pemantauan kinerja karyawan secara *real-time* melalui aplikasi atau perangkat *digital* yang memantau aktivitas pegawai, misalnya dalam pengaturan lalu lintas atau respon terhadap laporan masyarakat. Dengan data yang diperoleh secara langsung, pengambilan keputusan oleh manajemen menjadi lebih cepat dan akurat. Terakhir, AI juga dapat mendukung automasi administrasi SDM, termasuk dalam pengelolaan data kepegawaian seperti absensi, cuti, dan tunjangan. Automasi ini dapat mengurangi kesalahan administratif yang terjadi secara manual serta mempercepat proses layanan internal, sehingga sumber daya manusia dapat difokuskan pada tugas yang lebih strategis. Secara keseluruhan, integrasi AI dalam pengelolaan SDM Dinas Perhubungan bukan hanya meningkatkan kinerja internal, tetapi mendukung pelayanan publik yang lebih baik dan responsif.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa

dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam manajemen sumber daya manusia (SDM). Salah satu inovasi yang tengah berkembang pesat adalah aplikasi kecerdasan buatan *Artificial Intelligence* (AI), yang menawarkan solusi efisien untuk meningkatkan kinerja organisasi. Di Dinas Perhubungan Bangkalan, divisi pengujian kendaraan bermotor menghadapi tantangan yang kompleks, mulai dari pengelolaan data karyawan hingga interaksi antar pegawai. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh pola kolaboratif dalam aplikasi AI terhadap manajemen SDM, dengan pendekatan analisis jejaring sosial.

Di tengah perubahan lanskap kerja yang semakin dinamis, organisasi mulai mengadopsi teknologi berbasis AI untuk mengoptimalkan pola kerja karyawan secara lebih kolaboratif dan berbasis data. Salah satu inovasi terbaru dalam HRM adalah penggunaan jejaring sosial organisasi *Social Network Analysis* (SNA) untuk menganalisis pola kerja tim dan kolaborasi antar individu (Korang et al., 2024). Studi menunjukkan bahwa jejaring sosial internal perusahaan dapat meningkatkan produktivitas dan efektivitas tim kerja dengan mempermudah koordinasi antar karyawan, mengurangi silo organisasi, dan mempercepat aliran informasi (Nazari et al., 2024).

Pada sektor transportasi, terutama di lingkungan Dinas Perhubungan, teknologi ini dapat membantu dalam pengelolaan karyawan di divisi pengujian kendaraan bermotor yang seringkali melibatkan koordinasi tim dalam skala besar. Penggunaan AI dalam analisis jejaring sosial memungkinkan organisasi untuk memahami struktur komunikasi, efektivitas kerja tim, serta hubungan antar individu

dalam suatu organisasi. Namun, meskipun AI menawarkan berbagai manfaat, penerapannya dalam analisis jejaring sosial masih menghadapi beberapa tantangan.

Meskipun AI dan analisis jejaring sosial memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi kerja, terdapat sejumlah tantangan yang harus diatasi dalam implementasinya. Beberapa kendala utama adalah keakuratan data dalam memetakan hubungan sosial di tempat kerja. Hubungan sosial antar pegawai sering kali dipengaruhi oleh faktor non-struktural, seperti emosi, kepercayaan, dan budaya organisasi (Maghsoudi et al., 2024). AI dapat kesulitan dalam menginterpretasikan interaksi informal, yang sering kali memainkan peran penting dalam kolaborasi tim.

Tantangan lain adalah aspek etika dan privasi dalam penggunaan AI untuk analisis SDM. Data karyawan adalah informasi yang sangat sensitif, dan penerapan AI untuk memantau pola komunikasi dan interaksi sosial dapat menimbulkan kekhawatiran mengenai privasi dan keamanan data (Dissanayake & Keppetipola, 2024). Jika tidak dikelola dengan baik, teknologi ini dapat memicu resistensi dari karyawan, terutama dalam lingkungan kerja yang masih bergantung pada hubungan interpersonal yang kuat. Selain itu, resistensi terhadap perubahan teknologi di sektor transportasi juga menjadi hambatan tersendiri. Sektor transportasi, termasuk Dinas Perhubungan, masih menghadapi tantangan dalam adopsi teknologi AI, terutama karena masih banyak pegawai yang terbiasa dengan sistem kerja konvensional. Penelitian oleh Zhang et al. (2020) menunjukkan bahwa tingkat adopsi teknologi dalam organisasi sektor publik lebih lambat dibandingkan dengan sektor swasta, sehingga penerapan AI membutuhkan pendekatan transisi yang baik.

Studi penelitian ini, pola kolaboratif dalam AI merujuk pada cara pegawai

berinteraksi dan bekerja sama dengan bantuan sistem berbasis AI dan analisis jejaring sosial. Implementasi pola kerja kolaboratif berbasis AI dapat meningkatkan efektivitas kerja tim, terutama dalam lingkungan kerja yang membutuhkan koordinasi kompleks seperti divisi pengujian kendaraan bermotor di Dinas Perhubungan Bangkalan. Manfaat utama dari penerapan pola kolaboratif berbasis AI dalam SDM meliputi peningkatan efisiensi operasional. AI memungkinkan otomatisasi dalam proses administrasi SDM, sehingga pegawai dapat lebih fokus pada tugas yang lebih strategis. Studi oleh Fathi et al. (2024) menunjukkan bahwa perusahaan yang mengadopsi AI dalam HRM dapat mengurangi waktu penyelesaian tugas administratif hingga 40%.

Selain itu, AI juga membantu dalam mengoptimalkan pola kerja dan komunikasi tim. Dengan menggunakan *Social Network Analysis* (SNA), organisasi dapat mengidentifikasi pola komunikasi dan hubungan antar karyawan secara lebih akurat. Penelitian oleh Wasserman & Faust (1994) menunjukkan bahwa analisis jejaring sosial dapat membantu mengidentifikasi individu yang memiliki pengaruh besar dalam organisasi. Manfaat lainnya adalah peningkatan kepuasan dan keterlibatan karyawan. Zhang et al. (2020) menemukan bahwa penggunaan teknologi kolaboratif dapat meningkatkan kepuasan kerja karyawan hingga 30%. AI dapat menyediakan umpan balik real-time, membantu dalam pemetaan kompetensi, serta meningkatkan pengelolaan kinerja karyawan.

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas implementasi AI dalam manajemen SDM dan analisis jejaring sosial, seperti penelitian Tang et al. (2024) yang menyoroti bagaimana jejaring sosial internal mampu meningkatkan efisiensi

komunikasi antar karyawan. Studi Fathi et al. (2024) menunjukkan bahwa analisis jejaring sosial berbasis AI dapat membantu mengidentifikasi karyawan yang memiliki pengaruh besar dalam organisasi. Sementara itu, penelitian Ahmed et al. (2024) mengkaji AI dalam HRM, tetapi tidak mempertimbangkan karakteristik organisasi dengan struktur hierarki kompleks seperti Dinas Perhubungan. Namun, masih sedikit penelitian yang secara spesifik mengintegrasikan pola kolaboratif berbasis AI dengan analisis jejaring sosial dalam konteks sektor transportasi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan mengeksplorasi bagaimana pola kolaboratif berbasis AI dapat meningkatkan efisiensi kerja di sektor ini.

Fenomena yang terjadi di Dinas Perhubungan Bangkalan menunjukkan bahwa kolaborasi antar pegawai sangat penting untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja. Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa kinerja pegawai yang baik sangat dipengaruhi oleh hubungan sosial yang terjalin di dalam organisasi (BPS, 2022). Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa interaksi sosial yang positif dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan karyawan (Baker & Edwards, 2016). Di sisi lain, penerapan AI dalam manajemen SDM diharapkan dapat memfasilitasi kolaborasi tersebut dengan cara yang lebih terstruktur dan terukur.

Pola kolaboratif dalam konteks ini merujuk pada cara di mana pegawai saling berinteraksi dan bekerja sama menggunakan platform berbasis AI. Misalnya, sistem manajemen kinerja berbasis AI dapat memberikan umpan balik secara real-time, sehingga pegawai dapat saling membantu dalam mengatasi masalah yang

dihadapi. Penelitian oleh Zhang et al. (2020) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi kolaboratif dapat meningkatkan kepuasan kerja karyawan hingga 30%. Oleh karena itu, penting untuk mengeksplorasi bagaimana pola kolaboratif ini diterapkan dalam konteks Dinas Perhubungan Bangkalan.

Sebelum membahas lebih jauh, penting untuk mencermati penelitian terdahulu yang relevan. Sebuah studi oleh Zhang dan Huang (2019) menunjukkan bahwa penerapan AI dalam manajemen SDM dapat meningkatkan efisiensi operasional hingga 30%. Selain itu, penelitian oleh Lee et al. (2021) menemukan bahwa penggunaan analisis jejaring sosial dalam konteks organisasi dapat membantu dalam memahami hubungan antar karyawan dan meningkatkan komunikasi internal. Data-data ini menunjukkan potensi besar dari penerapan pola kolaboratif dalam AI untuk pengelolaan SDM.

Beberapa penelitian telah membahas implementasi AI dalam manajemen SDM dan jejaring sosial. Studi oleh Tang et al. (2024) menyoroti bagaimana jejaring sosial internal mampu meningkatkan efisiensi komunikasi antar karyawan. Penelitian lain oleh Fathi et al. (2024) menunjukkan bahwa analisis jejaring sosial berbasis AI dapat membantu mengidentifikasi karyawan yang memiliki pengaruh besar dalam organisasi. Namun, masih sedikit penelitian yang mengaplikasikan model ini secara spesifik dalam sektor transportasi, khususnya dalam pengelolaan divisi pengujian kendaraan bermotor.

Sebagian besar penelitian terdahulu hanya berfokus pada penerapan AI secara umum dalam HRM, tanpa mempertimbangkan karakteristik khusus dari organisasi yang memiliki struktur hierarki kompleks seperti Dinas Perhubungan

(Ahmed et al., 2024). Selain itu, belum banyak studi yang menggabungkan pola kolaboratif karyawan dengan analisis jejaring sosial menggunakan AI dalam konteks pekerjaan teknis seperti pengujian kendaraan bermotor. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan mengeksplorasi bagaimana pola kolaboratif berbasis AI dapat meningkatkan efisiensi kerja di sektor ini.

Penelitian ini berkontribusi dalam dua aspek utama: teoritis dan praktis. Secara teoritis, penelitian ini akan memperkaya literatur mengenai peran AI dalam pengelolaan jejaring sosial organisasi, khususnya dalam konteks industri transportasi. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi instansi pemerintahan maupun perusahaan swasta dalam mengoptimalkan pola kerja kolaboratif berbasis AI untuk meningkatkan efisiensi manajemen SDM.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh pola kolaboratif dalam aplikasi AI terhadap manajemen SDM di Divisi Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Bangkalan, dengan pendekatan analisis jejaring sosial. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini meliputi: (1) Bagi akademisi, menambah wawasan tentang integrasi AI dalam manajemen jejaring sosial karyawan. (2) Bagi praktisi HRM, memberikan rekomendasi mengenai implementasi teknologi AI untuk meningkatkan efektivitas kerja tim. (3) Bagi instansi pemerintahan, memberikan gambaran mengenai bagaimana AI dapat meningkatkan efisiensi kerja di sektor transportasi.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian yang komprehensif, saya akan

merumuskan 7 rumusan masalah yang menggali berbagai aspek penting dari penelitian tentang implementasi AI dalam manajemen SDM dan transformasi jejaring sosial organisasi:

1. Apakah penggunaan AI dalam manajemen SDM berpengaruh terhadap efisiensi kinerja karyawan?
2. Apakah analisis jejaring sosial berpengaruh terhadap efisiensi kinerja karyawan?
3. Apakah penggunaan AI dalam manajemen SDM berpengaruh terhadap pola kolaboratif karyawan?
4. Apakah analisis jejaring sosial berpengaruh terhadap pola kolaboratif karyawan?
5. Apakah pola kolaboratif karyawan berpengaruh terhadap efisiensi kinerja karyawan?
6. Apakah pola kolaboratif karyawan memediasi hubungan penggunaan AI dalam manajemen SDM dan efisiensi kinerja karyawan?
7. Apakah pola kolaboratif karyawan memediasi hubungan analisis jejaring sosial dan efisiensi kinerja karyawan?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan AI dalam manajemen SDM terhadap efisiensi kinerja karyawan
2. Untuk mengetahui pengaruh analisis jejaring terhadap efisiensi kinerja karyawan
3. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan AI dalam manajemen SDM terhadap

pola kolaboratif karyawan

4. Untuk mengetahui pengaruh analisis jejaring sosial terhadap pola kolaboratif karyawan
5. Untuk mengetahui pengaruh pola kolaboratif karyawan terhadap efisiensi kinerja karyawan
6. Untuk mengetahui pengaruh pola kolaboratif karyawan dalam memediasi hubungan penggunaan AI dalam manajemen SDM dan efisiensi kinerja karyawan
7. Untuk mengetahui pengaruh pola kolaboratif karyawan dalam memediasi hubungan analisis jejaring sosial dan efisiensi kinerja karyawan

#### **1.4. Manfaat penelitian**

##### **Manfaat Teoretis**

1. Memperluas teori jejaring sosial dengan mengintegrasikan dimensi teknologi AI.
2. Mengembangkan model teoretis baru tentang interaksi sosio-teknis dalam organisasi.
3. Memperkaya literatur manajemen SDM digital dengan perspektif analisis jaringan.
4. Memberikan kontribusi padat teori perubahan organisasional dan manajemen pengetahuan

##### **Manfaat Praktis**

1. Memberikan panduan konkret bagi profesional SDM dalam merancang implementasi AI yang memperhatikan dinamika sosial.

2. Memberikan panduan konkret bagi profesional SDM dalam merancang implementasi AI yang memperhatikan dinamika sosial.
3. Menyediakan kerangka analitis bagi pemimpin organisasi untuk mengevaluasi kesiapan adopsi AI.
4. Menginformasikan pengembangan sistem AI yang mendukung interaksi sosial positif.
5. Mengembangkan metrik evaluasi komprehensif untuk keberhasilan implementasi AI dalam SDM.
6. Memberikan dasar untuk merancang intervensi pengembangan organisasi yang mendukung adaptasi teknologi.

#### **Manfaat Sosial**

1. Menyoroti pentingnya mempertimbangkan dampak sosial dari otomatisasi.
2. Mengembangkan perspektif etis dalam implementasi teknologi AI di tempat kerja.
3. Mendorong pendekatan yang menempatkan kesejahteraan karyawan sebagai prioritas utama dalam transformasi digital.