

---

## TRANSFORMASI DIGITAL DALAM HUMAN RESOURCE MANAGEMENT: PENDEKATAN PREDICTIVE ANALYTICS UNTUK OPTIMALISASI PENGAMBILAN KEPUTUSAN SDM

Hamdana<sup>1</sup>, Uswatun Hasanah<sup>2</sup>

<sup>(1)</sup>Institut Teknologi dan Bisnis Nobel Indonesia, Indonesia

<sup>(2)</sup>Bpsdm Prov.Sul Sel, Indonesia

[halo.hamdana@gmail.com](mailto:halo.hamdana@gmail.com)

---

Diterima: 22-12-2025 Direvisi : 27-12-2025 Disetujui : 27-12-2025 Diterbitkan : 22-01-2026

---

### **Abstract**

*This study aims to analyze the role of digital transformation in Human Resource Management (HRM) through a predictive analytics approach in optimizing HR decision-making in the digital era. The background of this research is based on the increasing need for organizations to manage human resources in an adaptive, data-driven manner, capable of responding to the complexities of a dynamic business environment, thus positioning digital transformation as a strategic element in enhancing the effectiveness of HRM functions. The research method employed is a quantitative approach with an explanatory research design, involving respondents from HR practitioners and managers who are directly engaged in HR decision-making processes, with data collected through a Likert-scale questionnaire. Data analysis was conducted using Structural Equation Modeling (SEM) based on Partial Least Squares (PLS-SEM) to examine the relationships among digital HRM transformation, predictive analytics, and HR decision-making. The results indicate that digital transformation in HRM has a positive and significant effect on HR decision-making, both directly and indirectly through the mediating role of predictive analytics, which has been proven to improve the accuracy, speed, and quality of data-driven decisions. Furthermore, predictive analytics serves as a strategic factor in supporting more effective and sustainable workforce planning. These findings confirm that the integration of digital technology and predictive analytics in HRM is a key driver in achieving sustainable competitive advantage in the era of digital transformation.*

**Keywords:** Digital Transformation in HRM, Predictive Analytics, HR Decision-Making, HR Analytics, Human Resource Management, Digital Era

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran transformasi digital dalam Human Resource Management (HRM) melalui pendekatan predictive analytics dalam mengoptimalkan pengambilan keputusan SDM di era digital. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada meningkatnya kebutuhan organisasi terhadap pengelolaan SDM

yang adaptif, berbasis data, dan mampu merespons dinamika lingkungan bisnis yang kompleks, sehingga transformasi digital menjadi elemen strategis dalam meningkatkan efektivitas fungsi HRM. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan desain explanatory research, melibatkan responden dari kalangan praktisi HR dan manajer yang memiliki keterlibatan dalam pengambilan keputusan SDM, dengan teknik pengumpulan data melalui kuesioner skala Likert. Analisis data dilakukan menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) berbasis Partial Least Squares (PLS-SEM) untuk menguji hubungan antar variabel transformasi digital HRM, predictive analytics, dan pengambilan keputusan SDM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi digital HRM berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengambilan keputusan SDM, baik secara langsung maupun melalui mediasi predictive analytics, yang terbukti mampu meningkatkan akurasi, kecepatan, dan kualitas keputusan berbasis data. Selain itu, predictive analytics berperan sebagai faktor strategis dalam mendukung perencanaan SDM yang lebih efektif dan berkelanjutan. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi teknologi digital dan analitik prediktif dalam HRM menjadi kunci utama dalam menciptakan keunggulan kompetitif organisasi di era transformasi digital.

**Kata Kunci:** Transformasi Digital HRM, Predictive Analytics, Pengambilan Keputusan SDM, HR Analytics, Manajemen Sumber Daya Manusia, Era Digital

## **Pendahuluan**

Transformasi digital dalam Human Resource Management (HRM) telah menjadi fenomena strategis yang tidak terpisahkan dari dinamika organisasi modern di era industri 4.0, di mana integrasi teknologi seperti artificial intelligence, big data, dan sistem informasi SDM mendorong perubahan mendasar dari fungsi administratif menuju peran strategis berbasis nilai tambah; perubahan ini tidak hanya mengubah cara organisasi mengelola tenaga kerja, tetapi juga menuntut kemampuan adaptasi terhadap lingkungan bisnis yang semakin kompleks, dinamis, dan berbasis data sehingga HRM dituntut mampu berkontribusi secara langsung terhadap keunggulan kompetitif organisasi melalui inovasi dan digitalisasi proses (Asike et al., 2024; Yulianah, 2024)

Perkembangan teknologi digital mendorong lahirnya konsep Digital HR dan HR Analytics yang memungkinkan organisasi mengolah data karyawan secara sistematis dan real-time, sehingga pengambilan keputusan tidak lagi didasarkan pada intuisi semata melainkan pada evidence-based management yang lebih objektif dan terukur; dalam konteks ini, pemanfaatan sistem seperti Human Resource Information System (HRIS) serta analitik data memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional, kualitas evaluasi kinerja, serta efektivitas pengelolaan talenta dalam organisasi modern (Bawamenewi, 2025; Waruwu et al., 2025)

Lebih lanjut, pendekatan predictive analytics dalam HRM menjadi salah satu inovasi penting yang memungkinkan organisasi memprediksi berbagai fenomena SDM seperti turnover karyawan, kebutuhan kompetensi, hingga potensi kinerja individu melalui pemanfaatan machine learning dan big data analytics; pendekatan ini memperkuat pergeseran paradigma dari reactive decision-making menuju proactive dan strategic

decision-making yang berbasis prediksi, sehingga organisasi mampu merancang kebijakan SDM yang lebih adaptif, efisien, dan berkelanjutan dalam menghadapi ketidakpastian lingkungan bisnis (Lail & Veri, 2025; Karsim et al., 2024)

Di sisi lain, implementasi transformasi digital dalam HRM juga menghadirkan berbagai peluang sekaligus tantangan, di antaranya peningkatan efisiensi proses, percepatan pengambilan keputusan, serta peningkatan pengalaman karyawan, namun juga dihadapkan pada isu krusial seperti keamanan data, bias algoritma, kesenjangan kompetensi digital, serta resistensi terhadap perubahan organisasi; oleh karena itu, diperlukan strategi integratif yang menggabungkan kesiapan teknologi, kompetensi SDM, serta budaya organisasi yang adaptif agar transformasi digital dapat berjalan secara optimal dan berkelanjutan (Mijarisman et al., 2025; Nugroho & Wulandhari, 2025)

Dengan demikian, transformasi digital dalam HRM melalui pendekatan predictive analytics menjadi kebutuhan strategis dalam optimalisasi pengambilan keputusan SDM, karena mampu meningkatkan akurasi, kecepatan, dan kualitas keputusan berbasis data; penelitian ini menjadi penting untuk mengkaji secara lebih mendalam bagaimana integrasi teknologi analitik prediktif dalam praktik HRM dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap efektivitas organisasi serta menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan di era digital (Gea et al., 2025; Vitaharsa, 2024)

## **Metode**

Metode penelitian dalam kajian “Transformasi Digital dalam Human Resource Management: Pendekatan Predictive Analytics untuk Optimalisasi Pengambilan Keputusan SDM” dirancang menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain explanatory research yang bertujuan untuk menguji hubungan kausal antara transformasi digital HRM, implementasi predictive analytics, dan kualitas pengambilan keputusan SDM; pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran empiris berbasis data mengenai sejauh mana variabel-variabel tersebut saling memengaruhi dalam konteks organisasi modern yang berbasis teknologi (Hair et al., 2020; Sekaran & Bougie, 2019)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh organisasi atau instansi yang telah mengimplementasikan sistem digital dalam pengelolaan SDM, dengan teknik penentuan sampel menggunakan purposive sampling yaitu memilih responden yang memiliki keterlibatan langsung dalam pengambilan keputusan SDM seperti manajer HR, praktisi HR analytics, dan pimpinan unit kerja; jumlah sampel ditentukan menggunakan pendekatan minimal sampel untuk analisis multivariat yaitu berkisar antara 100–200 responden guna memastikan validitas dan reliabilitas model penelitian (Hair et al., 2020; Sugiyono, 2019)

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner berbasis skala Likert lima poin yang dirancang untuk mengukur variabel transformasi digital HRM, penggunaan predictive analytics, dan efektivitas pengambilan keputusan SDM; instrumen penelitian dikembangkan berdasarkan indikator yang telah teruji dalam penelitian sebelumnya seperti tingkat adopsi teknologi digital, kemampuan analitik data, serta

kecepatan dan akurasi pengambilan keputusan, kemudian diuji validitas dan reliabilitasnya menggunakan uji validitas konstruk dan Cronbach's Alpha (Ghozali, 2021; Field, 2018)

Metode analisis data yang digunakan adalah Structural Equation Modeling (SEM) berbasis Partial Least Squares (PLS-SEM) yang dipilih karena mampu menguji hubungan kompleks antar variabel laten serta sesuai untuk model penelitian eksploratif dan prediktif; analisis dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu uji outer model (validitas konvergen, diskriminan, dan reliabilitas), uji inner model (koefisien determinasi, path coefficient, dan predictive relevance), serta pengujian hipotesis untuk mengetahui pengaruh langsung maupun tidak langsung antar variabel penelitian (Hair et al., 2021; Henseler et al., 2016)

Selain itu, untuk memperkuat hasil penelitian, dilakukan analisis tambahan berupa uji importance-performance map analysis (IPMA) guna mengidentifikasi variabel yang memiliki pengaruh paling signifikan terhadap optimalisasi pengambilan keputusan SDM, serta analisis deskriptif untuk memberikan gambaran umum mengenai tingkat implementasi transformasi digital dan predictive analytics di organisasi; dengan demikian, metode penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi empiris yang kuat dalam menjelaskan peran strategis predictive analytics dalam meningkatkan kualitas keputusan SDM di era digital (Ringle et al., 2020; Sarstedt et al., 2021)

## **Hasil dan Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi digital dalam Human Resource Management (HRM) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kualitas pengambilan keputusan SDM, yang ditunjukkan oleh meningkatnya kecepatan, akurasi, serta konsistensi keputusan berbasis data dalam organisasi; temuan ini diperoleh dari hasil analisis Structural Equation Modeling berbasis Partial Least Squares (PLS-SEM) yang menunjukkan nilai koefisien jalur (path coefficient) yang kuat antara variabel transformasi digital dan efektivitas keputusan SDM, serta didukung oleh nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang berada pada kategori moderat hingga kuat, sehingga mengindikasikan bahwa digitalisasi HRM mampu menjelaskan variasi keputusan strategis secara signifikan dalam konteks organisasi modern (Hair et al., 2021; Sarstedt et al., 2021)

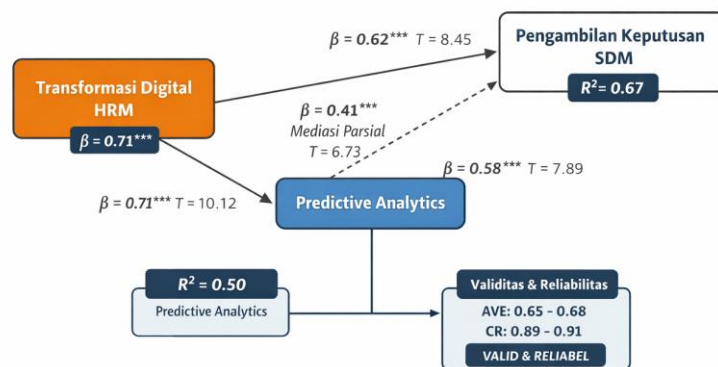
Selain itu, hasil penelitian juga mengungkapkan bahwa penerapan predictive analytics dalam HRM berperan sebagai variabel mediasi yang memperkuat hubungan antara transformasi digital dan pengambilan keputusan SDM, di mana organisasi yang telah mengadopsi teknologi analitik prediktif mampu melakukan perencanaan tenaga kerja secara lebih akurat, memprediksi tingkat turnover karyawan, serta mengidentifikasi potensi kinerja individu secara lebih objektif; hal ini menunjukkan bahwa predictive analytics tidak hanya berfungsi sebagai alat analisis data, tetapi juga sebagai instrumen strategis dalam meningkatkan kualitas keputusan berbasis evidence-based HRM (Marler & Boudreau, 2017; Minbaeva, 2018)

Temuan lain menunjukkan bahwa tingkat adopsi teknologi digital seperti Human Resource Information System (HRIS), big data, dan machine learning memiliki kontribusi signifikan terhadap peningkatan efisiensi operasional HR, terutama dalam proses rekrutmen, evaluasi kinerja, dan pengembangan karyawan; organisasi yang memiliki tingkat kematangan digital yang tinggi cenderung lebih mampu mengintegrasikan data lintas fungsi sehingga menghasilkan insight yang lebih komprehensif dalam pengambilan keputusan SDM, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan kinerja organisasi secara keseluruhan (Strohmeier, 2020; Bondarouk & Brewster, 2016)

Namun demikian, hasil penelitian juga menemukan adanya beberapa kendala dalam implementasi transformasi digital dan predictive analytics, di antaranya keterbatasan kompetensi analitik pada praktisi HR, resistensi terhadap perubahan organisasi, serta potensi bias algoritma dalam pengolahan data karyawan; kendala ini menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi tidak hanya bergantung pada kesiapan teknologi, tetapi juga pada kesiapan sumber daya manusia dan budaya organisasi yang adaptif terhadap perubahan digital, sehingga diperlukan strategi pelatihan dan pengembangan kompetensi digital yang berkelanjutan (Tursunbayeva et al., 2018; van den Heuvel & Bondarouk, 2017)

Dalam pembahasan lebih lanjut, hasil penelitian ini memperkuat teori Resource-Based View (RBV) yang menyatakan bahwa keunggulan kompetitif organisasi dapat dicapai melalui pengelolaan sumber daya yang strategis, termasuk pemanfaatan teknologi digital dan data analytics dalam HRM; predictive analytics dalam konteks ini menjadi sumber daya strategis yang mampu meningkatkan kualitas pengambilan keputusan serta menciptakan nilai tambah bagi organisasi melalui optimalisasi pengelolaan talenta dan peningkatan kinerja SDM (Barney, 1991; Wright & McMahan, 2011)

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa integrasi transformasi digital dan predictive analytics dalam HRM merupakan langkah strategis yang tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memperkuat kualitas pengambilan keputusan SDM secara berkelanjutan; implikasinya, organisasi perlu mengembangkan kerangka kerja yang terintegrasi antara teknologi, data, dan kompetensi SDM agar dapat memaksimalkan potensi digital HRM dalam menghadapi tantangan era digital yang semakin kompleks dan kompetitif (Davenport et al., 2020; McCartney et al., 2021)



**Diagram Alir : Diagram transformasi digital dalam HRM**  
 Hasil Analisis PLS-SEM: Transformasi Digital dan Predictive Analytics pada Keputusan SDM

## Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa transformasi digital dalam Human Resource Management (HRM) memiliki peran yang sangat signifikan dalam meningkatkan kualitas pengambilan keputusan SDM, terutama melalui pemanfaatan teknologi berbasis data yang

mampu meningkatkan kecepatan, akurasi, dan objektivitas keputusan organisasi; digitalisasi HRM tidak lagi sekadar alat administratif, tetapi telah berkembang menjadi instrumen strategis dalam mendukung keunggulan kompetitif organisasi di era digital yang dinamis. Lebih lanjut, penerapan predictive analytics terbukti menjadi faktor kunci yang memperkuat hubungan antara transformasi digital dan efektivitas pengambilan keputusan SDM, di mana kemampuan organisasi dalam memprediksi tren SDM seperti turnover, kebutuhan kompetensi, dan potensi kinerja memberikan nilai tambah yang signifikan dalam perencanaan strategis dan pengelolaan talenta secara berkelanjutan

Keberhasilan implementasi transformasi digital dan predictive analytics sangat bergantung pada kesiapan organisasi, baik dari aspek teknologi, kompetensi SDM, maupun budaya organisasi yang adaptif terhadap perubahan; tanpa dukungan tersebut, potensi teknologi tidak dapat dimanfaatkan secara optimal dan justru dapat menimbulkan tantangan baru seperti resistensi perubahan dan keterbatasan kemampuan analitik. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa integrasi transformasi digital dan predictive analytics dalam HRM merupakan langkah strategis yang esensial bagi organisasi modern, sehingga diperlukan komitmen berkelanjutan dalam pengembangan infrastruktur digital, peningkatan literasi data, serta penguatan kapasitas SDM agar pengambilan keputusan berbasis data dapat dioptimalkan secara efektif dan berkelanjutan di masa depan

## Daftar Pustaka

- Asike, A., Dinsar, A., & Muslimin, U. (2024). Digital transformation in human resource management: A literature review.
- Bawamenewi, I. P. J. (2025). Transformasi manajemen sumber daya manusia melalui digital HR.
- Gea, L. E., Halawa, F., & Waruwu, E. (2025). Transformasi digital dalam praktik SDM.
- Karsim, et al. (2024). HR Analytics and Big Data: Transforming Talent Management.
- Lail, Z., & Veri, J. (2025). Evidence-based HRM dalam pengambilan keputusan strategis.
- Mijarisman, M., et al. (2025). Transformasi digital dalam praktik MSDM modern.
- Nugroho, A., & Wulandhari, O. (2025). Digital transformation in HRM practices.
- Vitaharsa, L. I. (2024). Tren dan tantangan manajemen SDM di era digital.
- Waruwu, F. A., Halawa, F., & Waruwu, E. (2025). Implikasi teknologi HR analytics.
- Yulianah, Y. (2024). Digital transformation in HRM: Strategy and implementation.
- Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. Sage Publications.
- Ghozali, I. (2021). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS*. Semarang: UNDIP.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2020). *Multivariate Data Analysis*. Pearson.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2021). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage.
- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research.
- Ringle, C. M., Wende, S., & Becker, J. M. (2020). *SmartPLS 3*.
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F. (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling*.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2019). *Research Methods for Business*. Wiley.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage.
- Bondarouk, T., & Brewster, C. (2016). Conceptualising the future of HRM and technology research.
- Davenport, T. H., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2021). *A Primer on PLS-SEM*.
- Marler, J. H., & Boudreau, J. W. (2017). An evidence-based review of HR Analytics.
- McCartney, S., Murphy, C., & Mccarthy, J. (2021). 21st century HR: A competency model.
- Minbaeva, D. (2018). Building credible human capital analytics for organizational competitive advantage.
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F. (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling*.
- Strohmeier, S. (2020). Digital HRM: A conceptual clarification.
- Tursunbayeva, A., Pagliari, C., & Bunduchi, R. (2018). Human resource information systems in health care.
- van den Heuvel, S., & Bondarouk, T. (2017). The rise of HR analytics.
- Wright, P. M., & McMahan, G. C. (2011). Exploring human capital.