

MODERASI MANAJEMEN RISIKO PADA HUBUNGAN *HUMAN RESOURCE MANAGEMENT* DAN KINERJA DI INDUSTRI KELAPA SAWIT

Wendi Amsuri Nasution

Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Sukma Medan, Sumatera Utara
Universitas Islam Sumatera Utara, Medan

e-mail: mrs.wendhi@gmail.com

Abstract: *Human Resource Management (HRM) plays a strategic role in improving organizational performance through effective workforce management. However, its effectiveness also depends on an organization's capability to manage operational risks. This study develops a Risk Management moderation model by examining the relationship between Human Resource Management and Employee Performance as a representation of performance in the palm oil industry. A post positivist paradigm with a quantitative explanatory approach was employed at PT Perkebunan Nusantara IV Regional 2 Pulu Raja Estate and Palm Oil Mill. Data were collected from 193 permanent employees selected through proportionate stratified random sampling from a population of 370 employees and analyzed using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) with SmartPLS. The results show that Human Resource Management ($\beta = 0.554$, $p < 0.001$) and Operational Risk Readiness ($\beta = 0.447$, $p < 0.001$) have positive and significant effects on Employee Performance. Moreover, Operational Risk Readiness significantly moderates the relationship between Human Resource Management and Employee Performance ($\beta = 0.132$, $p = 0.003$). The model demonstrates satisfactory explanatory and predictive capability ($R^2 = 0.522$; $Q^2 = 0.417$; SRMR = 0.048). These findings highlight the importance of integrating Human Resource Management and Risk Management to improve Employee Performance in the palm oil industry.*

Keyword: *Human Resource Management; Risk Management; Operational Risk; Employee Performance; palm oil industry.*

Abstrak: *Human Resource Management (HRM) berperan penting dalam meningkatkan kinerja organisasi melalui pengelolaan sumber daya manusia yang efektif. Namun, efektivitasnya juga dipengaruhi oleh kemampuan organisasi dalam mengelola risiko operasional. Penelitian ini bertujuan mengembangkan model moderasi Risk Management dengan menguji hubungan antara Human Resource Management dan kinerja karyawan (Employee Performance) sebagai representasi kinerja di industri kelapa sawit. Penelitian menggunakan paradigma post positivism dengan pendekatan kuantitatif eksplanatori pada PT Perkebunan Nusantara IV Regional 2 Kebun dan PKS Pulu Raja. Data diperoleh dari 193 karyawan tetap melalui teknik proportionate stratified random sampling dari populasi sebanyak 370 karyawan, kemudian dianalisis menggunakan Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) dengan SmartPLS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Human Resource Management ($\beta = 0.554$; $p < 0.001$) dan Operational Risk Readiness ($\beta = 0.447$; $p < 0.001$) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan. Selain itu, Operational Risk Readiness terbukti memoderasi secara signifikan hubungan antara Human Resource Management dan kinerja karyawan ($\beta = 0.132$; $p = 0.003$). Model memiliki kemampuan penjelasan dan prediksi yang baik ($R^2 = 0.522$; $Q^2 = 0.417$; SRMR = 0.048). Temuan ini menegaskan pentingnya integrasi Human Resource Management dan Risk Management dalam meningkatkan kinerja karyawan di industri kelapa sawit.*

Kata kunci: *Human Resource Management; manajemen risiko; risiko operasional;*

kinerja karyawan; industri kelapa sawit.

PENDAHULUAN

Industri kelapa sawit merupakan sektor strategis yang memasok bahan baku bagi industri pangan, oleokimia, farmasi, kosmetik, dan bioenergi serta berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja. Daya saing industri ini tidak hanya ditentukan oleh kapasitas produksi, tetapi juga oleh kemampuan organisasi mengelola sistem operasional yang kompleks dan saling terintegrasi. Proses budidaya, pemanenan, pengangkutan tandan buah segar, pengolahan di pabrik, pemeliharaan peralatan, hingga distribusi hasil produksi membentuk satu rangkaian proses yang saling bergantung sehingga gangguan pada satu tahapan dapat memengaruhi kontinuitas produksi, efisiensi ekstraksi, mutu produk, dan efektivitas operasional secara keseluruhan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan operasional tidak hanya bergantung pada sumber daya fisik dan teknologi, tetapi juga pada kemampuan organisasi menjaga keterpaduan seluruh aktivitas produksi.

Karakteristik tersebut menyebabkan risiko operasional pada industri kelapa sawit muncul sebagai konsekuensi dari interaksi berbagai aktivitas yang saling berkaitan. Risiko produksi dipengaruhi oleh praktik pemanenan, sistem transportasi, keandalan pemeliharaan, keselamatan kerja, serta koordinasi rantai pasok yang membentuk satu sistem operasional terpadu (Safriyana et al., 2019; Pawitra et al., 2024; Puji et al., 2025). Dalam kondisi demikian, sumber daya manusia menjadi aset strategis karena kelancaran proses produksi sangat ditentukan oleh kemampuan karyawan menjalankan tugas secara terkoordinasi pada lingkungan kerja yang dinamis. Oleh karena itu, *Human Resource Management* tidak lagi dipandang sebagai fungsi administratif, melainkan sebagai fungsi strategis yang

mengembangkan, mengoordinasikan, dan mempertahankan kualitas sumber daya manusia untuk mendukung pencapaian tujuan organisasi secara berkelanjutan.

Literatur *Human Resource Management* menunjukkan bahwa peningkatan kinerja karyawan merupakan hasil sinergi berbagai praktik pengelolaan sumber daya manusia, termasuk kemampuan, motivasi, komunikasi, kepemimpinan, dan pemanfaatan teknologi. Integrasi berbagai dimensi tersebut mendorong peningkatan kompetensi, kemampuan beradaptasi, dan konsistensi kontribusi karyawan terhadap aktivitas operasional. Berbagai penelitian juga membuktikan bahwa praktik *Human Resource Management* yang efektif mampu meningkatkan kinerja melalui pembelajaran organisasi, *employee engagement*, kepemimpinan yang efektif, komitmen organisasi, serta terciptanya lingkungan kerja yang kondusif (Agarwal et al., 2022; Al Mamun et al., 2022; Otoo, 2019; Siengthai et al., 2019). Meskipun demikian, besarnya pengaruh *Human Resource Management* tidak selalu konsisten pada setiap organisasi, yang mengindikasikan bahwa efektivitasnya dipengaruhi oleh karakteristik industri dan kondisi operasional tempat praktik tersebut diterapkan.

Fenomena tersebut juga terlihat pada PT Perkebunan Nusantara IV Regional 2 Unit Pulu Raja, di mana hingga Desember 2025 beberapa indikator produksi belum mencapai target perusahaan. Produksi tandan buah segar, produktivitas lahan, *crude palm oil*, dan inti sawit masih menunjukkan selisih antara target dan realisasi. Kondisi tersebut mencerminkan bahwa pencapaian produksi merupakan hasil dari keterpaduan seluruh sistem operasional, bukan sekadar akumulasi kinerja masing-masing aktivitas. Berbagai penelitian menjelaskan bahwa keberhasilan operasional industri kelapa sawit dipengaruhi oleh integrasi efisiensi panen,

sistem logistik, kontinuitas proses pengolahan, keandalan pemeliharaan, dan koordinasi seluruh aktivitas produksi (Safriyana et al., 2019; Puji et al., 2025). Dengan demikian, capaian produksi juga merefleksikan kondisi operasional yang memengaruhi pelaksanaan tugas dan kinerja karyawan.

Lingkungan operasional tersebut masih menghadapi berbagai sumber risiko, seperti kehilangan tandan buah segar, *machine downtime*, pemeliharaan preventif yang belum optimal, variasi kompetensi operator, dan permasalahan kualitas produk. Temuan tersebut menunjukkan bahwa risiko operasional tidak hanya berasal dari aspek teknis, tetapi juga dari interaksi antara peralatan, proses produksi, kompetensi tenaga kerja, sistem logistik, serta keselamatan dan kesehatan kerja (Safriyana et al., 2019; Pawitra et al., 2024; Puji et al., 2025). Oleh karena itu, pengelolaan risiko memerlukan pendekatan yang terintegrasi dalam keseluruhan proses operasional organisasi sehingga efektivitas *Human Resource Management* dapat didukung oleh lingkungan kerja yang lebih stabil dan terkendali.

Prinsip tersebut selaras dengan ISO 31000 yang menempatkan manajemen risiko sebagai bagian integral dari tata kelola organisasi, pengambilan keputusan, dan seluruh proses operasional melalui kegiatan identifikasi, analisis, evaluasi, perlakuan, pemantauan, serta peninjauan risiko secara berkelanjutan. Dalam perspektif ini, efektivitas manajemen risiko tidak hanya ditentukan oleh keberadaan prosedur formal, tetapi juga oleh sejauh mana praktik tersebut telah terintegrasi dalam aktivitas operasional sehari-hari. Meskipun berbagai upaya mitigasi telah diterapkan, ketidakpastian operasional masih menjadi tantangan yang dapat memengaruhi keberlangsungan proses produksi maupun pencapaian kinerja karyawan. Pada saat yang sama, berbagai penelitian menunjukkan bahwa *Human Resource Management* merupakan faktor strategis yang meningkatkan kinerja melalui

pengembangan kemampuan, motivasi, kepemimpinan, komunikasi, *employee engagement*, dan lingkungan kerja yang mendukung (Agarwal et al., 2022; Al Mamun et al., 2022; Otoo, 2019; Siengthai et al., 2019; Singh et al., 2021).

Penelitian terdahulu secara konsisten mengonfirmasi hubungan positif antara *Human Resource Management* dan *Employee Performance*, namun sebagian besar masih menempatkan kepemimpinan, *employee engagement*, komitmen organisasi, atau budaya organisasi sebagai mekanisme penjelas hubungan tersebut (Agarwal et al., 2022; Al Mamun et al., 2022; Otoo, 2019; Siengthai et al., 2019). Sebaliknya, penelitian pada industri kelapa sawit lebih banyak berfokus pada identifikasi dan mitigasi risiko produksi tanpa mengkaji bagaimana kesiapan organisasi dalam mengelola risiko operasional memengaruhi efektivitas praktik *Human Resource Management* terhadap *Employee Performance* (Safriyana et al., 2019; Pawitra et al., 2024; Puji et al., 2025). Kondisi ini menunjukkan masih adanya kesenjangan penelitian yang menghubungkan perspektif *Human Resource Management* dan *Risk Management* dalam satu kerangka konseptual yang terintegrasi.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini mengembangkan model yang mengintegrasikan *Human Resource Management* dan *Risk Management* dengan menempatkan *Operational Risk Readiness* sebagai operasionalisasi *Risk Management* yang berperan sebagai variabel moderator pada hubungan antara *Human Resource Management* dan *Employee Performance*. Pendekatan ini tidak hanya menjelaskan pengaruh langsung *Human Resource Management* terhadap kinerja karyawan, tetapi juga menjelaskan bahwa efektivitas praktik tersebut dipengaruhi oleh tingkat kesiapan organisasi dalam mengelola risiko operasional. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan perspektif yang lebih komprehensif dalam menjelaskan hubungan antara pengelolaan sumber

daya manusia dan kinerja pada organisasi yang beroperasi dalam lingkungan dengan kompleksitas operasional yang tinggi.

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh *Human Resource Management* terhadap *Employee Performance* serta mengevaluasi peran *Operational Risk Readiness* sebagai moderator pada PT Perkebunan Nusantara IV Regional 2 Unit Pulu Raja. Kontribusi teoretis penelitian terletak pada pengembangan model konseptual yang mengintegrasikan perspektif *Human Resource Management*, *Risk Management*, *Contingency Theory*, dan prinsip ISO 31000 untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor yang memengaruhi efektivitas *Human Resource Management* dalam lingkungan operasional yang kompleks. Dari sisi praktis, temuan penelitian menyediakan kerangka yang dapat digunakan organisasi untuk menyelaraskan strategi pengelolaan sumber daya manusia dengan penerapan manajemen risiko operasional sehingga mendukung peningkatan kinerja karyawan dan keberlangsungan proses produksi pada industri perkebunan kelapa sawit.

Penelitian ini merupakan salah satu studi awal yang mengintegrasikan perspektif *Human Resource Management* dan *Risk Management* melalui *Operational Risk Readiness* sebagai variabel moderator pada industri kelapa sawit.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan paradigma *post positivism* untuk menguji hubungan antara *Human Resource Management*, *Operational Risk Readiness*, dan *Employee Performance*.

Analisis data dilakukan menggunakan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* dengan bantuan *SmartPLS*. Metode ini dipilih karena mampu mengevaluasi model

pengukuran dan model struktural secara simultan pada penelitian yang melibatkan beberapa konstruk laten, indikator reflektif, serta hubungan moderasi (Hair et al., 2022; Hair et al., 2024).

Penelitian dilaksanakan di PT Perkebunan Nusantara IV Regional 2 Unit Pulu Raja yang meliputi Kebun Pulu Raja dan Pabrik Kelapa Sawit Pulu Raja. Unit ini dipilih karena mengintegrasikan kegiatan budidaya dan pengolahan kelapa sawit dalam satu sistem operasional yang saling berkaitan dengan tingkat kompleksitas yang tinggi, sehingga memberikan konteks yang relevan untuk menguji model penelitian. Populasi penelitian terdiri atas 370 karyawan tetap yang memiliki pengalaman langsung terhadap praktik pengelolaan sumber daya manusia dan penerapan manajemen risiko operasional.

Sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan sebesar lima persen sehingga diperoleh 193 responden. Pengambilan sampel dilakukan melalui *probability sampling* dengan teknik *proportionate stratified random sampling* untuk memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi sekaligus menjaga proporsi responden pada setiap unit kerja (Creswell & Creswell, 2023; Saunders et al., 2023).

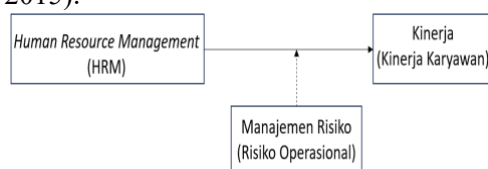
Model penelitian terdiri atas tiga konstruk laten, yaitu *Human Resource Management* sebagai variabel independen, *Operational Risk Readiness* sebagai variabel moderator, dan *Employee Performance* sebagai variabel dependen.

Operational Risk Readiness didefinisikan sebagai tingkat kesiapan organisasi dalam mengidentifikasi, menilai, merespons, dan memantau risiko operasional yang berpotensi mengganggu pencapaian tujuan organisasi.

Data penelitian dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur yang dirancang untuk mengukur ketiga konstruk tersebut. Setiap pernyataan diukur menggunakan skala Likert lima poin, mulai dari 1 yang menunjukkan

sangat tidak setuju hingga 5 yang menunjukkan sangat setuju.

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, kualitas instrumen dievaluasi melalui model pengukuran sesuai prosedur *PLS SEM*. Evaluasi mencakup reliabilitas indikator menggunakan *Outer Loading*, reliabilitas konstruk melalui *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability*, validitas konvergen berdasarkan *Average Variance Extracted*, serta validitas diskriminan menggunakan *Heterotrait Monotrait Ratio* yang direkomendasikan sebagai pendekatan yang andal dalam membedakan konstruk laten (Hair et al., 2022; Henseler et al., 2015).



Gambar 1 Model Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 193 karyawan tetap PT Perkebunan Nusantara IV Regional 2 Unit Pulu Raja yang memenuhi kriteria penelitian. Seluruh instrumen telah memenuhi persyaratan analisis *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS SEM)*, sehingga pengujian dilanjutkan pada model struktural untuk mengevaluasi pengaruh *Human Resource Management*, *Operational Risk Readiness*, serta peran moderasi *Operational Risk Readiness* terhadap *Employee Performance*. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan penjelasan yang baik dengan nilai R^2 sebesar 0.522 dan *Adjusted R²* sebesar 0.514, yang berarti 52,2 persen variasi *Employee Performance* dapat dijelaskan oleh

Human Resource Management, *Operational Risk Readiness*, dan interaksi kedua variabel tersebut. Nilai Q^2 sebesar 0.417 mengindikasikan bahwa model memiliki relevansi prediktif yang baik, sedangkan nilai *Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)* sebesar 0.048 menunjukkan bahwa model memenuhi kriteria *goodness of fit*. Secara keseluruhan, hasil tersebut mengonfirmasi bahwa model penelitian layak digunakan untuk menguji hubungan antarvariabel yang diajukan.

Tabel 1 Evaluasi Model Struktural

Indikator	Nilai	Interpretasi
R^2	0,522	Kemampuan penjelasan model baik
Adjusted R^2	0,514	Model stabil
Q^2	0,417	Memiliki relevansi prediktif
SRMR	0,048	Memenuhi goodness of fit

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa seluruh hubungan yang diusulkan dalam model penelitian terbukti signifikan. *Human Resource Management* berpengaruh positif terhadap *Employee Performance* dengan koefisien jalur sebesar $\beta = 0.554$ ($t = 10.973$; $p = 0.000$), sedangkan *Operational Risk Readiness* juga berpengaruh positif terhadap *Employee Performance* dengan koefisien $\beta = 0.447$ ($t = 9.689$; $p = 0.000$). Selain itu, interaksi antara *Human Resource Management* dan *Operational Risk Readiness* menghasilkan koefisien $\beta = 0.132$ ($t = 2.929$; $p = 0.003$), yang menunjukkan bahwa *Operational Risk Readiness* secara signifikan memperkuat pengaruh *Human Resource Management* terhadap *Employee Performance*. Dari sisi kontribusi praktis, *Human Resource Management* memberikan pengaruh terbesar terhadap *Employee Performance* dengan nilai *effect size* (f^2) sebesar 0.635, diikuti oleh *Operational Risk Readiness* sebesar 0.408.

Tabel 2 Hasil Pengujian Hipotesis

Hubungan Antar Variabel	β	t	p	Keputusan
Human Resource Management → Employee Performance	0,554	10.973	0.000	Didukung
Operational Risk Readiness → Employee Performance	0,447	9.689	0.000	Didukung
Human Resource Management × Operational Risk Readiness → Employee Performance	0,132	2.929	0.003	Didukung

Tabel 3 Nilai *Effect Size*

Hubungan Antar Variabel	f ²	Kategori
Human Resource Management → Employee Performance	0,635	Besar
Operational Risk Readiness → Employee Performance	0,408	Besar
Efek Moderasi	0.034	Kecil

Temuan penelitian menunjukkan bahwa *Human Resource Management* merupakan determinan utama *Employee Performance* pada PT Perkebunan Nusantara IV Regional 2 Unit Pulu Raja. Koefisien jalur yang paling besar mengindikasikan bahwa peningkatan kemampuan, motivasi, komunikasi, kepemimpinan, dan dukungan teknologi berkontribusi langsung terhadap peningkatan produktivitas, kualitas kerja, ketepatan waktu, tanggung jawab, dan kerja sama karyawan.

Operational Risk Readiness juga terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Employee Performance*, menunjukkan bahwa peningkatan kesiapan organisasi dalam mengidentifikasi, menilai, merespons, dan memantau risiko operasional berkontribusi terhadap peningkatan kinerja karyawan. Pada lingkungan operasional perkebunan dan pabrik kelapa sawit yang memiliki tingkat kompleksitas dan ketidakpastian tinggi, kesiapan menghadapi risiko menciptakan kondisi kerja yang lebih stabil sehingga aktivitas operasional dapat berlangsung secara efektif dan berkelanjutan. Karyawan memperoleh kepastian prosedur, gangguan operasional dapat diminimalkan, serta koordinasi antarfungsi menjadi lebih baik, sehingga produktivitas, kualitas kerja, ketepatan waktu, tanggung jawab, dan kerja sama dapat dipertahankan. Temuan ini sejalan dengan kerangka *Risk Management* berdasarkan ISO 31000:2018 yang menekankan pentingnya proses identifikasi, penilaian, respons, dan pemantauan risiko sebagai bagian dari pencapaian tujuan organisasi. Hasil penelitian juga konsisten dengan Safriyana et al. (2019), Pawitra et al. (2024), dan Puji et al. (2025), yang menunjukkan bahwa pengelolaan risiko

operasional yang efektif mampu meningkatkan stabilitas organisasi dan mendukung pencapaian kinerja. Penelitian ini memperluas temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa manfaat *Operational Risk Readiness* tidak hanya dirasakan pada tingkat organisasi, tetapi juga secara langsung meningkatkan *Employee Performance*, sehingga memperkuat integrasi antara *Human Resource Management* dan *Risk Management* dalam konteks industri perkebunan kelapa sawit.

Selain memberikan pengaruh langsung terhadap *Employee Performance*, *Operational Risk Readiness* juga terbukti memperkuat pengaruh *Human Resource Management* terhadap *Employee Performance*. Koefisien interaksi yang positif dan signifikan menunjukkan bahwa praktik *Human Resource Management* menghasilkan dampak yang lebih besar ketika diterapkan pada organisasi yang memiliki kesiapan risiko operasional yang tinggi. Meskipun nilai *effect size* moderasi tergolong kecil, hasil tersebut tetap memiliki makna praktis karena memberikan tambahan kemampuan model dalam menjelaskan variasi *Employee Performance*. Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi, motivasi, komunikasi, kepemimpinan, dan pemanfaatan teknologi akan memberikan hasil yang lebih optimal apabila didukung oleh lingkungan kerja yang mampu mengantisipasi dan mengendalikan risiko operasional secara sistematis. Sebaliknya, kualitas praktik *Human Resource Management* berpotensi tidak menghasilkan kinerja maksimal apabila organisasi masih menghadapi ketidakpastian operasional yang tinggi. Temuan tersebut memberikan dukungan empiris terhadap *Contingency Theory*,

yang menjelaskan bahwa efektivitas praktik manajemen dipengaruhi oleh kesesuaiannya dengan kondisi lingkungan organisasi. Dalam penelitian ini, *Operational Risk Readiness* berperan sebagai faktor kontekstual yang memperkuat efektivitas *Human Resource Management*, sehingga keberhasilan pengelolaan sumber daya manusia tidak hanya ditentukan oleh kualitas praktik internal, tetapi juga oleh kemampuan organisasi dalam menciptakan lingkungan operasional yang stabil dan terkendali. Hasil ini melengkapi penelitian sebelumnya yang umumnya menempatkan *Risk Management* sebagai determinan langsung kinerja organisasi dengan menunjukkan bahwa *Operational Risk Readiness* juga berfungsi sebagai *quasi moderator* yang memperkuat hubungan antara *Human Resource Management* dan *Employee Performance*.

Secara keseluruhan, penelitian ini menghasilkan model integratif yang menegaskan bahwa peningkatan *Employee Performance* pada PT Perkebunan Nusantara IV Regional 2 Unit Pulu Raja tidak hanya dipengaruhi oleh kualitas implementasi *Human Resource Management* dan *Operational Risk Readiness* secara terpisah, tetapi juga oleh sinergi keduanya. Kontribusi teoritis penelitian terletak pada pengembangan model yang mengintegrasikan *Human Resource Management* dan *Risk Management* melalui *Operational Risk Readiness* sebagai variabel yang berperan ganda, yaitu sebagai prediktor langsung sekaligus moderator hubungan *Human Resource Management* terhadap *Employee Performance*. Dari sisi praktis, temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi, motivasi, komunikasi, kepemimpinan, dan pemanfaatan teknologi sebaiknya diintegrasikan dengan penguatan proses identifikasi, penilaian, respons, dan pemantauan risiko operasional agar manfaat yang dihasilkan lebih optimal. Integrasi kedua sistem tersebut memungkinkan organisasi membangun lingkungan kerja yang adaptif,

mendukung keberlangsungan operasional, meningkatkan efektivitas pengelolaan sumber daya manusia, serta memperkuat pencapaian kinerja karyawan secara berkelanjutan pada industri perkebunan kelapa sawit.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa *Human Resource Management* dan *Operational Risk Readiness* merupakan dua kapabilitas organisasi yang saling melengkapi dalam menjelaskan *Employee Performance* pada industri perkebunan kelapa sawit. Praktik *Human Resource Management* berperan dalam membangun kemampuan, motivasi, komunikasi, kepemimpinan, dan pemanfaatan teknologi yang mendukung peningkatan kinerja, sedangkan *Operational Risk Readiness* menciptakan lingkungan operasional yang lebih stabil melalui kesiapan organisasi dalam mengidentifikasi, menilai, merespons, dan memantau risiko operasional. Temuan penelitian memperlihatkan bahwa efektivitas *Human Resource Management* tidak berdiri sendiri, tetapi menjadi lebih kuat ketika organisasi memiliki tingkat kesiapan risiko operasional yang memadai. Dengan demikian, peningkatan kinerja karyawan dipahami sebagai hasil dari keterpaduan antara pengelolaan sumber daya manusia dan kesiapan organisasi dalam menghadapi risiko operasional, bukan sebagai konsekuensi dari masing masing sistem manajemen secara terpisah.

Penelitian ini memajukan pengetahuan pada bidang *Human Resource Management* dan *Risk Management* melalui pengembangan model integratif yang menempatkan *Operational Risk Readiness* sebagai representasi *Risk Management* dengan fungsi ganda, yaitu sebagai determinan langsung *Employee Performance* sekaligus sebagai variabel moderator yang memperkuat pengaruh *Human Resource Management*. Model tersebut memperluas

penerapan *Contingency Theory* dengan menunjukkan bahwa efektivitas praktik manajemen dipengaruhi oleh kondisi operasional organisasi, sehingga hubungan antara *Human Resource Management* dan *Employee Performance* menjadi lebih komprehensif ketika mempertimbangkan kesiapan risiko operasional. Konseptualisasi ini memperluas ruang lingkup kajian yang selama ini cenderung menempatkan *Human Resource Management* dan *Risk Management* sebagai bidang yang berdiri sendiri serta memberikan kerangka yang relevan untuk diterapkan pada organisasi dengan karakteristik operasional yang kompleks dan tingkat risiko yang tinggi, khususnya pada industri perkebunan kelapa sawit.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S., Pantamee, A. A., & Shah, S. M.-U.-D. (2020). The role of human resource management practices on palm oil firm's performance in Malaysia with mediating role of organizational learning capabilities and moderating role of organizational support. *iRASD Journal of Management*, 2(1), 22–33. <https://doi.org/10.52131/jom.2020.02.01.0013>
- Armstrong, M., & Taylor, S. (2023). *Armstrong's handbook of human resource management practice* (16th ed.). Kogan Page.
- Aven, T. (2016). *Risk assessment and risk management: Review of recent advances on their foundation*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-27108-8>
- Bhastary, M. D., Lubis, A. R., Utami, S., & Sulaiman. (2022). *Impact of green human resource management on sustainability performance in the palm oil industry*.
- Boxall, P., & Purcell, J. (2022). *Strategy and human resource management* (5th ed.). Bloomsbury Academic.
- Chand Singh, A. S., Piaralal, S. K., Zulkefli, N. A., & Raghavan, S. (2025). Driving sustainability performance in Malaysia's palm oil industry: The role of green human resource management and organizational capabilities. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v15-i3/24834>
- Delery, J. E., & Roumpi, D. (2017). Strategic human resource management, human capital, and competitive advantage: Is the field going in circles? *Human Resource Management Journal*, 27(1), 1–21. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12137>
- Forest Peoples Programme. (2022). *Identifying the human rights impacts of palm oil*. Forest Peoples Programme.
- Guest, D. E. (2017). Human resource management and employee well-being: Towards a new analytic framework. *Human Resource Management Journal*, 27(1), 22–38. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12139>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). Sage Publications.
- Hopkin, P. (2021). *Fundamentals of risk management: Understanding, evaluating and implementing effective risk management* (6th ed.). Kogan Page.
- International Labour Organization. (2022). *Safety and health at the heart of the future of work: Building on 100 years of experience*.
- International Organization for Standardization. (2018). *ISO 31000:2018—Risk management—Guidelines*. <https://www.iso.org/standard/65694.html>
- Jiang, K., Lepak, D. P., Hu, J., & Baer, J.

- C. (2012). How does human resource management influence organizational outcomes? A meta-analytic investigation of mediating mechanisms. *Academy of Management Journal*, 55(6), 1264–1294.
<https://doi.org/10.5465/amj.2011.0088>
- Luqmanul H. A. K., Fatin, K., & Nur Wajihah, M. N. (2025). Risk assessment on safety and health of workers in oil palm plantation. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*.
<https://doi.org/10.6007/IJAREMS/v14-i2/24712>
- Myzabella, N., Fritschi, L., Merdith, N., El-Zaemey, S., Chih, H. J., & Reid, A. (2019). Occupational health and safety in the palm oil industry: A systematic review. *International Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 10(4), 159–172.
<https://doi.org/10.15171/ijoem.2019.1576>
- Northouse, P. G. (2022). *Leadership: Theory and practice* (9th ed.). Sage Publications.
- Pawitra, T. A., Al Khairi, R., & Widada, D. (2024). The ergonomic risk evaluation of work posture for oil palm harvest workers. *Journal of Innovation and Sustainability*.
<https://doi.org/10.28932/jis.v7i2.10152>
- Puji, A. A., et al. (2025). Optimizing palm oil supply chain sustainability through risk control and decision support systems. *Journal of Physics: Conference Series*.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/2989/1/012033>
- Putri, N. R. S. (2025). *Risk mitigation of workplace accidents using hazard identification, risk assessment, determining control (HIRADC) and fault tree analysis (FTA)*.
- Qholiva, H. V. N., Akbar, R., & Veronika, N. (2024). *Implementing ESG principles in palm oil plantation management*.
- Rahmawany Pulungan, D., et al. (2025). Human resource development strategies in oil palm plantation companies. *Morfai Journal*, 5(6).
<https://doi.org/10.54443/morfai.v5i6.3609>
- Reason, J. (2016). *Managing the risks of organizational accidents*. Routledge.
- Safriyana, Marimin, Anggraeni, E., & Sailah, I. (2019). Operational risk evaluation and mitigation for palm oil supply chain. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 335(1), 012013.
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/335/1/012013>
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F. (2022). Partial least squares structural equation modeling. In C. Homburg, M. Klarmann, & A. Vomberg (Eds.), *Handbook of Market Research*. Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-57413-4_15
- Sinurat, P., Pawenary, Safuan, & Hamdi. (2026). Green employee engagement for environmental sustainability and operational excellence in the palm oil industry. *Jurnal Bisnis dan Teknologi*, 7(2).
<https://doi.org/10.59261/jbt.v7i2.601>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
<https://doi.org/10.2307/30036540>
- Yukl, G. A., & Gardner, W. L. (2020). *Leadership in organizations* (9th ed.). Pearson.