

Pengaruh Green Human Resources Management, Kepemimpinan Transformasional, dan Komitmen terhadap Kinerja Organisasi

(The Influence of Green Human Resources Management, Transformational Leadership, and Commitment on Organizational Performance)

Adisya Poeja Kehista¹, Dewi Puspaningtyas Faeni², Adi Wibowo Noor Fikri³

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Jakarta, Indonesia^{1,2,3}

adisya Kehista265@gmail.com¹, dewi.puspaningtyas@dsn.ubharajaya.ac.id²,

adi.noor@dsn.ubharajaya.ac.id³



Riwayat Artikel

Diterima pada 23 Agustus 2024

Revisi 1 pada 4 September 2024

Revisi 2 pada 24 September 2024

Revisi 2 pada 5 Oktober 2024

Disetujui pada 7 Oktober 2024

Abstract

Purpose: To find out how GHRM, Transformational Leadership and Organizational Commitment have an influence on organizational performance mediated by GHRM implementation practices

Methodology: This study uses a quantitative research method. The sample size based on Slovin's estimate at a 95% confidence level is 100 respondents from 200 employees. In this study, a random sampling technique was used. This study uses the Smart PLS 4.0 program and uses analytical methods in the form of descriptive analysis, validity tests, reliability tests, R-square tests, and hypothesis tests.

Results: Organizational performance is mediated by GHRM implementation strategies; the GHRM variable has no visible positive impact. Through the practice of GHRM implementation, the transformational leadership variable has a large and beneficial impact on organizational performance. Organizational performance is influenced by three variables, namely organizational commitment, transformational leadership, and GHRM.

Conclusions: The GHRM variable does not have a significant effect on organizational performance through the GHRM Implementation Practices. In contrast, Transformational Leadership and Organizational Commitment have a positive and significant impact on organizational performance through the mediation of GHRM Implementation Practices.

Limitations: The need to improve GHRM in companies by implementing practices aimed at improving GHRM

Contribution: This study introduces the concept of GHRM to further demonstrate that sustainable and environmentally friendly HRM practices are essential to improving organizational performance and increasing organizational commitment. Very useful to be applied in a corporate environment.

Keywords: *GHRM, Transformational Leadership, Organizational Commitment*

How to cite: Kehista, A. P., Faeni, D. P., Fikri, A. W., N. (2024). Pengaruh Konsep Green Human Resources Management, Kepemimpinan Transformasional, dan Komitmen Organisasi terhadap Kinerja Organisasi yang Dimediasi Praktik Implementasi Green Human Resources Management PT XX. *Studi Ilmu Manajemen dan Organisasi*, 5(2), 257-270.

1. Pendahuluan

PT XX yang memproduksi Tower atau SUTET dimana perusahaan tersebut sudah menerapkan konsep green human resources management tetapi penerapannya masih belum cukup dilakukan. Green Human Resource Management (GHRM) merupakan tren yang sedang berkembang seiring dengan kesadaran perusahaan bahwa mencapai kinerja perusahaan yang berkelanjutan memerlukan perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan dan perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan di tingkat individu dari seluruh karyawan. Praktik-praktik tersebut sangat penting untuk mendukung gagasan tata kelola perusahaan yang ramah lingkungan (Bombiak, 2019).

Seiring dengan meningkatnya kesadaran terhadap isu lingkungan, perusahaan perlu menerapkan praktik bisnis yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Aspek kunci untuk mencapai tujuan ini adalah pengelolaan sumber daya manusia (SDM) yang berorientasi pada keberlanjutan, yang dikenal sebagai GHRM (Syaban, 2019). GHRM mencakup penggunaan praktik SDM ramah lingkungan, seperti seleksi dan rekrutmen berkelanjutan, pelatihan dan pengembangan yang berfokus pada lingkungan, serta kompensasi dan insentif yang mendorong perilaku ramah lingkungan (D. Faeni, 2024).

Perusahaan harus menerapkan konsep GRHM untuk mendukung karyawan. Keberlanjutan adalah mungkin GHRM berperan penting dalam mendorong karyawan untuk berkreasi dan berkontribusi dalam strategi penyelesaian permasalahan lingkungan. GHRM mengingatkan karyawan akan kompleksitas pengelolaan lingkungan. Kegiatan apa yang diperlukan, keterampilan apa yang tersedia dan bagaimana kontribusinya terhadap lingkungan (Ali, 2020).

Misalnya, PT XX akan mengintegrasikan praktik ramah lingkungan ke dalam kebijakan dan sumber daya manusia dengan tujuan Proses untuk mendorong pertumbuhan yang berkelanjutan dan bertanggung jawab. Faktanya, PT XX telah mengembangkan beberapa prinsip dan praktik terkait GHRM dan kepemimpinan transformasional. GHRM bertanggung jawab untuk mengatur sistem dan proses untuk mempengaruhi karyawan secara tertib. Kepemimpinan transformasional, di sisi lain, Meningkatkan kreativitas dan memberikan otonomi kepada anggota staf untuk memilih bagaimana dan apa yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan mereka (Hardana, 2024).

Penambahan komponen sosial dan lingkungan pada tugas sumber daya manusia termasuk perekrutan, pelatihan dan pengembangan, tinjauan kinerja, gaji, dan manajemen karier dikenal sebagai manajemen sumber daya manusia umum, atau GHRM. GHRM juga melibatkan anggota staf yang menginspirasi untuk membantu menciptakan perusahaan ramah lingkungan dengan meningkatkan kesadaran lingkungan mereka. Teori GHRM dan komitmen organisasi merupakan teori yang digunakan dalam penelitian ini.

Berdasarkan penerapan GHRM, praktik MSDM di bidang rekrutmen, pelatihan, pemberdayaan, seleksi, dan kompensasi harus difokuskan pada pencapaian tujuan lingkungan, karena ini merupakan aktivitas pengelolaan sumber daya manusia (SDM) yang meningkatkan hasil lingkungan yang positif biasa menaruh lingkungan organisasi (Wispondono & Purnomo, 2024).

Berdasarkan hasil pra-survey pada tabel 1.1 berikut yang meliputi 17 responden karyawan PT Duta Hita Jaya dapat dilihat bahwa hasilnya cukup baik. Setelah mengetahui pada PT Duta Hita Jaya secara keseluruhan hampir sesuai dengan yang diharapkan. PT Duta Hita Jaya menyadari bahwa berpengaruhnya konsep GHRM yang ditujukan terhadap sumber daya manusia (SDM) yang dimiliki oleh perusahaan.

Tabel 1. Data Pra-Survey Karyawan PT Duta Hita Jaya

Variabel	Tanggapan Responden			
	Ya		Tidak	
	F	%	F	%
Apakah perusahaan anda sudah menerapkan konsep green human resource management	17	100%	0	0

Apakah perusahaan anda bisa mengurangi dampak negatif setelah melakukan atau menerapkan konsep green human resource management	17	100%	0	0
Apakah pemimpin dalam perusahaan anda sudah memberikan arahan untuk melakukan sebuah pekerjaan yang telah di tentukan	17	100%	0	0
Apakah pemimpin dalam perusahaan anda sudah menerapkan gaya kepemimpinan transformasional	17	100%	0	0
Apakah anda merasa sudah banyak memberikan kontribusi terhadap perusahaan sehingga Perusahaan mengalami peningkatan pada produksi dan omset penjualan	12	70,6%	5	29,4%
Apakah anda dari awal perekrutan hingga saat ini menerapkan konsep green human resource management	17	100%	0	0
Apakah anda menyelesaikan semua pekerjaan yang diberikan atasan / perusahaan ada hari itu	10	58,8%	7	41,2%
Apakah anda berpartisipasi dengan karyawan lain dalam pendidikan dan pelatihan mengenai pengetahuan SDM yang dilaksanakan untuk meningkatkan kinerja organisasi	17	100%	0	0

Sumber : Data Pra-Survey, 2024

Seperti contoh pada PT Duta Hita Jaya yang sudah menerapkan konsep GHRM bertujuan untuk mengintegrasikan praktek-praktek ramah lingkungan ke dalam kebijakan dan proses SDM guna mempromosikan pertumbuhan yang berkelanjutan dan bertanggung jawab. Dalam praktiknya, PT. Duta Hita Jaya telah mengembangkan beberapa prinsip dan praktik yang terkait dengan GHRM dan Transformational Leadership.

GHRM melibatkan pengenalan elemen-elemen lingkungan dan sosial ke dalam fungsi-fungsi SDM, seperti perekrutan, pelatihan dan pengembangan, penilaian kinerja, kompensasi, dan manajemen karir. Dikatakan bahwa seorang pemimpin yang memimpin suatu organisasi dan mencapai tujuannya memerlukan karisma, peran sentral, dan strategi. Inilah definisi kepemimpinan transformasional. Tindakan kepemimpinan transformasional memperkuat dedikasi pengikut terhadap tujuan perusahaan dan menanamkan kepercayaan pada mereka. Gagasan kepemimpinan transformasional mempelajari bagaimana pemimpin menerapkan teknik manajemen, mengatur ulang struktur organisasi, dan mengubah budaya organisasi untuk mencapai tujuan organisasi (Iqbal, 2021). Nama lain untuk seseorang yang memungkinkan dunia usaha dan masyarakat menerapkan perubahan yang bermanfaat dalam operasionalnya adalah pemimpin transformasional. Perubahan skala besar seperti ini mungkin saja terjadi.

Kepemimpinan transformatif istilah yang digunakan untuk menggambarkan kepemimpinan yang dapat mendorong perubahan jangka panjang merupakan salah satu komponen penting dalam penerapan GHRM. Selain tanggung jawab sosial dan lingkungan, kami menekankan reformasi organisasi yang berkelanjutan. Keberhasilan penerapan GHRM dalam suatu organisasi juga dipengaruhi oleh sifat kepemimpinan transformasional (Fathussalam, 2021).

Hal ini sejalan dengan semakin besarnya kesadaran masyarakat dan konsumen terhadap operasional perusahaan yang ramah lingkungan. Penggunaan teori penelitian terkait komitmen organisasi telah dipelajari oleh beberapa ahli dan memberikan kaitan logis dengan keberlanjutan dalam GHRM. Komitmen organisasi dapat digambarkan sebagai situasi di mana seorang karyawan termotivasi untuk melakukan tugas-tugas organisasi dan ingin mempertahankan posisinya dalam organisasi (Lasmi, 2018).

Hal ini mempengaruhi keberadaan tenaga kerja dalam organisasi. Tentu saja dalam konteks ini, pimpinan partai merupakan pihak yang paling bertanggung jawab terhadap keberlangsungan partai (Kurniawan & Handayani, 2022).

Meningkatkan efektivitas organisasi juga sangat bergantung pada komitmen organisasi (Ngaliman, 2024). Pekerja yang memiliki rasa loyalitas yang kuat terhadap perusahaan akan berperan aktif dalam memajukan tujuan perusahaan. Dampak GHRM dan kepemimpinan transformasional terhadap kinerja organisasi melalui komitmen organisasi akan dibahas dalam penelitian ini.

Dengan mengkaji dan memahami hubungan antara GHRM, kepemimpinan transformatif, komitmen organisasi, dan kesuksesan organisasi, penelitian ini berupaya untuk menutup kesenjangan pengetahuan tersebut. Tujuan kedua dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki apakah hubungan antara GHRM, kepemimpinan transformasional, dan kinerja organisasi dimediasi oleh strategi implementasi GHRM. Sebagian besar peneliti GRHM dan profesional dalam literatur manajemen umum telah menaruh perhatian pada peran praktik GRHM ramah lingkungan dalam mendorong perilaku dan aktivitas ramah lingkungan di tempat kerja (Khadafi, 2024).

Selama beberapa dekade terakhir, perlindungan lingkungan alam semakin penting. Langkah-langkah perlindungan dan pelestarian lingkungan telah diadopsi oleh hampir setiap bisnis. Industri mulai menerapkan prinsip bisnis ramah lingkungan, termasuk GHRM yang akan meningkatkan pendapatan perusahaan. Perusahaan dapat mencapai budaya perusahaan yang ramah lingkungan dan meningkatkan kinerja mereka, khususnya di bidang lingkungan hidup, dengan bekerja sama dengan perusahaan yang sadar lingkungan seperti GHRM.

Penerapan GHRM di PT. XX dilaksanakan tentunya dengan harapan praktik penerapan GHRM dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Dalam penerapannya belum dilakukan evaluasi yang signifikan sehingga belum jelas apakah penerapan GHRM di PT Duta Hita Jaya dapat meningkatkan kinerja organisasi atau tidak. Penulis tertarik mengangkat judul “Konsep Pengelolaan Sumber Daya Manusia Ramah Lingkungan, Kepemimpinan Transformasional dan Komitmen Organisasi Terhadap Kinerja Organisasi yang Dimediasi Praktik Penerapan Manajemen Sumber Daya Manusia Ramah Lingkungan.”

2. Tinjauan pustaka dan pengembangan hipotesis

2.1 GHRM

GHRM melibatkan penggunaan praktik SDM yang ramah lingkungan, seperti seleksi dan rekrutmen berkelanjutan, pelatihan dan pengembangan berorientasi lingkungan, serta kompensasi dan insentif yang mendorong perilaku pro lingkungan (D. Faeni, Puspitaningtyas Faeni, R., Alden Riyadh, H., & Yuliansyah, Y., 2023)

Indikator atau dimensi GHRM dapat diukur menggunakan empat indikator konstruk (Jamal, 2021), antara lain:

1. Keterlibatan Ramah Lingkungan : Keterlibatan ramah lingkungan mengacu pada partisipasi karyawan suatu organisasi dalam aktivitas berdasarkan manajemen ramah lingkungan. Partisipasi karyawan dalam inisiatif manajemen hijau Memotivasi dan mendorong anggota staf untuk menghindari limbah dan polusi yang tidak perlu (Jamal, 2021).
2. Rekrutmen dan Seleksi Ramah Lingkungan : Aspek Ekologis yang Perlu Dipertimbangkan Menurut Rawashdeh (2018), prosedur rekrutmen dan seleksi yang ramah lingkungan merupakan salah satu jenis praktik HRM yang memberikan peluang bagi dunia usaha untuk memberikan pengelolaan sumber daya manusia yang ramah lingkungan kepada calon kandidat di sebuah fase awal.
3. Pelatihan Ramah Lingkungan : Seperti namanya, pelatihan jenis ini berupaya mendidik para manajer dan anggota staf lainnya tentang kesadaran lingkungan dengan cara yang ramah lingkungan, sehingga mengubah sikap dan perilaku mereka dalam prosesnya (Amjad, 2021).
4. Green Pay and Rewards (GPR) : merupakan strategi manajemen dalam mengelola pemberian kompensasi kepada manajemen (kompensasi manajemen). Strategi khusus ini menggunakan sistem imbalan moneter dan non-moneter, seperti imbalan hijau dan pembayaran yang disarankan, untuk membantu masyarakat mencapai tujuan mereka. Tujuannya adalah untuk menarik, mempertahankan, dan pada akhirnya menginspirasi para pekerja terbaik untuk mendukung tujuan bisnis yang ramah lingkungan (Jamal, 2021).

2.2 Kepemimpinan Transformasi

Proses kepemimpinan transformasional itu sendiri meningkatkan kepercayaan pengikut terhadap kemampuan mereka mencapai tujuan organisasi dan menumbuhkan pengabdian terhadap tujuan tersebut (Sulistiyawati, Setyadi, & Nawir, 2022). Gagasan kepemimpinan transformasional mengkaji bagaimana pemimpin mengubah budaya organisasi mereka, mengatur struktur mereka, dan menggunakan teknik manajemen untuk mencapai tujuan mereka (Iqbal, 2021).

Indikatornya adalah (Nafal, Maunah, & Patoni, 2024)

1. **Pesona** : Hal ini menghasilkan pengikut yang ingin melampaui ekspektasi, menunjukkan perilaku kepemimpinan transformasional. Pertama dan terpenting, pengikut mempercayai, menghormati, dan menghargai pemimpin mereka.
2. **Motivasi yang menginspirasi** : Untuk menyederhanakan ekspresi tujuan dan memusatkan upaya dan aktivitas, para pemimpin menggunakan berbagai simbol. Selain itu, manajer menanamkan optimisme, semangat, dan rasa kerja tim di antara karyawan dan bawahannya.
3. **Pemodelan Cerdas** : berupaya untuk mendorong peningkatan kreativitas dan daya cipta pengikut. Para pemimpin menginspirasi orang untuk menantang anggapan dan menghasilkan konsep-konsep baru.
4. **Penampilan Pribadi** : Pemimpin transformasional fokus pada pemenuhan kebutuhan unik setiap orang untuk sukses dan berkembang, berperan sebagai pelatih, penasihat, orang kepercayaan, guru pendamping, dan konselor (Dung, 2024).

2.3 Komitmen Organisasi

Komitmen organisasional merupakan perasaan pengakuan, kesetiaan dan keterlibatan terhadap suatu organisasi atau unit organisasi (Fauziah, Dewi Puspaningtyas, & Adi Wibowo Noor, 2024). Komitmen adalah ketika seorang pendidik mengenal organisasi dengan baik dan mempunyai keinginan untuk tetap menjadi anggota organisasi selamanya (Trang et al., 2020; Benarto et al., 2020).

Indikator komitmen organisasi dianggap sebagai pola pikir dan nilai individu terhadap organisasi yang mengutamakan pekerjaan dan organisasi (Nurdin & Rohendi, 2016).

1. **Komitmen afektif** : antara perusahaan dan pekerjanya berkorelasi dengan komitmen afektif.
2. **Komitmen kontinuitas**: adalah pengakuan kerugian jika seorang karyawan meninggalkan organisasi.
3. **Keterikatan** : untuk bertahan dalam organisasi diwakili oleh komitmen normatif.

2.4 Kinerja Organisasi

Menurut (Sinaga, 2020), kinerja adalah hasil dari fungsi pekerjaan atau tindakan individu dalam suatu organisasi, yang dipengaruhi oleh berbagai elemen untuk memenuhi tujuan organisasi dalam jangka waktu tertentu.

Indikator kinerja adalah pengukuran, baik kuantitatif maupun kualitatif, mengenai seberapa baik tujuan dan sasaran organisasi tercapai selama tahap perencanaan, pelaksanaan, dan pasca kegiatan.

1. **Kualitas** mengacu pada sejauh mana hasil pekerjaan seorang karyawan mencerminkan keterampilan dan bakat mereka dan dievaluasi berdasarkan pendapat mereka mengenai kualitas atau keunggulan.
2. **Kuantitas** adalah jumlah yang dihasilkan, diwakili oleh angka, satuan, jumlah siklus kegiatan yang diselesaikan, dan sebagainya.
3. **Tingkat tugas** yang diselesaikan pada awal periode tertentu, dengan tujuan mengoordinasikan hasil keluaran dan mengoptimalkan waktu yang diberikan untuk tugas tersebut, disebut ketepatan waktu.
4. **Sejauh mana sumber daya organisasi** seperti waktu, uang, energi, dan bahan mentah digunakan disebut efektivitas.
5. **Independensi** adalah kemampuan pegawai dalam melaksanakan pekerjaannya.

2.5 Praktik Implementasi GHRM

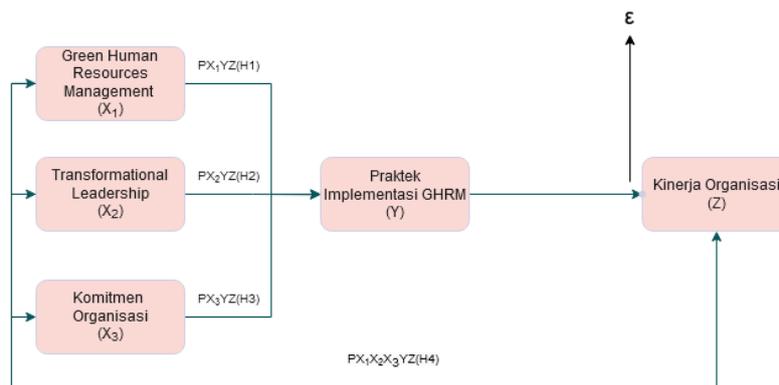
Praktik penerapan GHRM merupakan serangkaian kebijakan, praktik dan sistem yang menstimulasi dan mendorong perilaku karyawan perusahaan yang ramah lingkungan dalam menciptakan tempat kerja yang peduli terhadap lingkungan. Praktik GHRM adalah proses dan metode yang diterapkan dalam

suatu organisasi untuk pemanfaatan sumber daya secara berkelanjutan dan untuk mendorong kelestarian lingkungan (Syafari, 2022).

Dalam penerapan pengelolaan sumber daya lingkungan hijau (Yusa & Hermanto, 2018), ada beberapa indikator yang perlu diperhatikan. Indikator-indikator tersebut antara lain:

1. Pencetakan dan Daur Ulang Kertas Ramah Lingkungan
2. Tanggung Jawab Sosial Ramah Lingkungan
3. Pendidikan dan Pelatihan Lingkungan Hidup
4. Tim Ramah Lingkungan

2.6 Kerangka Konseptual



Gambar 1. Kerangka Konseptual
Sumber: Data primer, 2024

Hipotesis

- H1: Diyakini bahwa GHRM, melalui strategi implementasi GHRM PT, mempunyai dampak penting dan bermanfaat terhadap kinerja organisasi. XX
- H2: Metode penerapan GHRM PT diperkirakan berfungsi sebagai faktor mediasi potensi dampak kepemimpinan transformasional pada praktik penerapan GRHM terhadap kinerja organisasi. XX
- H3: Dihipotesiskan bahwa praktik penerapan GHRM PT berfungsi sebagai faktor mediasi antara komitmen organisasi terhadap praktik penerapan GRHM dan kinerja organisasi. XX
- H4: Dihipotesiskan bahwa strategi penerapan GHRM PT beroperasi sebagai mediator antara pengaruh GHRM, kepemimpinan transformasional, dan komitmen organisasi terhadap kinerja organisasi. XX

3. Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian kuantitatif. Penelitian ini pada dasarnya melibatkan identifikasi masalah, pengumpulan data, dan melihat fakta (fenomena) yang terjadi dalam suatu bisnis atau organisasi. Kami melakukan penelitian teoritis melalui penelitian literatur dan penelitian empiris melalui observasi lapangan untuk memperoleh jawaban guna memecahkan masalah yg terjadi sebagaimana hal itu terjadi (Sugiyono, 2020).

Perkiraan Slobin menunjukkan bahwa ukuran sampel adalah 100 responden dari 200 karyawan dengan tingkat kepercayaan 95%. Dalam penelitian ini, teknik random sampling digunakan. Untuk setiap komponen atau individu yang dipilih sebagai sampel dari populasi, suatu prosedur mempunyai peluang yang sama. Penelitian ini menggunakan program Smart PLS 4.0 dan menggunakan metode analisis berupa analisis deskriptif, uji validitas, uji reliabilitas, uji R-square, dan uji hipotesis.

4. Hasil dan pembahasan

Dalam penelitian tersebut terdapat beberapa jenis responden yang dikategorikan berdasarkan karakteristik berdasarkan usia, jenis kelamin dan pekerjaan.

4.1 Berdasarkan Usia

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah	Persentase
20 – 30	69	69%
30 – 40	17	17%
40 – 50	7	7%
50 >	7	7%
TOTAL	100	100%

Sumber: Data Kuesioner, 2024

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat karakteristik responden pegawai. PT XX terbanyak berusia 20 sampai 30 tahun berjumlah 69 responden karena di PT. XX memerlukan tenaga kerja yang masih produktif dan mempunyai tenaga yang kuat agar produksi dapat maksimal sehingga kategori umur yang dimiliki PT. XX didominasi oleh usia 20 – 30 tahun.

4.2 Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Jumlah	Persentase
Pria	58%	58%
Wanita	42%	42%
TOTAL	100	100%

Sumber: Data Kuesioner, 2024

Tabel ini menggambarkan proporsi responden berdasarkan gender di PT. XX. PT. XX yang memproduksi menara atau yang dikenal dengan SUTET (Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi) yang bertujuan untuk menyalurkan energi listrik dari pusat pembangkit ke pusat beban sehingga tenaga atau energi listrik dapat disalurkan secara efisien, memerlukan biaya yang tidak sedikit. pekerja karena besarnya pekerjaan. Jumlah ini mewakili 58% atau 58 responden yang berjenis kelamin laki-laki. besar dan kuat dan mungkin berbahaya. Perempuan hanya menyumbang 42 responden, atau 42% dari total responden. Temuan ini menunjukkan bahwa laki-laki merupakan gender yang mendominasi. Laki-laki sangat diinginkan karena organisasi menginginkan karyawan yang kuat.

4.3 Berdasarkan Pekerjaan

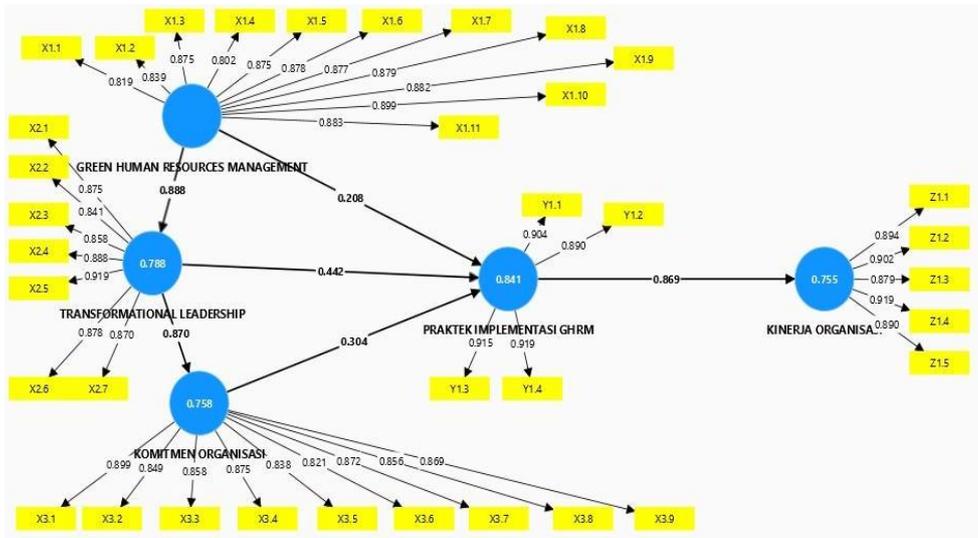
Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Bekerja	Jumlah	Persentase
Murid	20	20%
Bekerja	80	80%
TOTAL	100	100%

Sumber: Data Kuesioner, 2024

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa persentase karyawan pada PT. XX lebih banyak yang berstatus bekerja yaitu 80 responden atau 80%, sedangkan yang berstatus pelajar hanya 20 responden atau 20%, sehingga dapat disimpulkan bahwa di PT. Pegawai XX terdiri dari pegawai tetap dan pegawai kontrak, terlihat dari banyaknya pegawai yang berstatus bekerja saja dan selebihnya diisi oleh pegawai yang masih menempuh pendidikan.

4.4 Outer Model



Gambar 2. Outer Model Penelitian
 Sumber: Data diolah menggunakan Smart PLS 4.0, 2024

4.5 Outer Loading

Tabel 5. Outer Loading

Variabel	Outer Loading				Nilai Standar	Kesimpulan
GHRM	0,819				0,7	Sah
	0,839				0,7	Sah
	0,875				0,7	Sah
	0,802				0,7	Sah
	0,875				0,7	Sah
	0,878				0,7	Sah
	0,877				0,7	Sah
	0,879				0,7	Sah
	0,882				0,7	Sah
	0,899				0,7	Sah
	0,883				0,7	Sah
Kepemimpinan Transformasional		0,875			0,7	Sah
		0,841			0,7	Sah
		0,858			0,7	Sah
		0,888			0,7	Sah
		0,919			0,7	Sah
		0,878			0,7	Sah
		0,870			0,7	Sah
Komitmen Organisasi			0,899		0,7	Sah

			0,849			0,7	Sah
			0,858			0,7	Sah
			0,875			0,7	Sah
			0,838			0,7	Sah
			0,821			0,7	Sah
			0,872			0,7	Sah
			0,856			0,7	Sah
			0,869			0,7	Sah
Praktik Penerapan GHRM				0,899		0,7	Sah
				0,849		0,7	Sah
				0,858		0,7	Sah
				0,875		0,7	Sah
Kinerja Organisasi					0,894	0,7	Sah
					0,902	0,7	Sah
					0,879	0,7	Sah
					0,919	0,7	Sah
					0,890	0,7	Sah

Sumber: Data diolah menggunakan Smart PLS 4.0, 2024

Berdasarkan tabel diatas dari 11 item pertanyaan dari variabel Green Human Resources Management, seluruh item pertanyaan memenuhi syarat Convergent Validity lebih besar dari 0,7 atau dinyatakan valid. Soal dengan hasil Outer Loading terbesar adalah pada butir X1.10 dengan hasil Outer Loading sebesar 0,899 dengan pertanyaan (Instansi saya mulai mengganti dan menyediakan fasilitas yang ramah lingkungan), sehingga pegawai dapat bekerja dengan nyaman karena mempunyai fasilitas yang ramah lingkungan.

Berdasarkan tabel diatas dari 7 item pertanyaan dari variabel Kepemimpinan Transformasional seluruh item pertanyaan memenuhi syarat Convergent Validity lebih besar dari 0,7 atau dinyatakan valid. Soal dengan hasil Outer Loading terbesar adalah butir X2.5 dengan hasil Outer Loading sebesar 0,919 dengan pertanyaan (Saya mendapat arahan dari pimpinan saat mengerjakan pekerjaan).

Berdasarkan tabel diatas dari 9 item pertanyaan dari variabel Komitmen Organisasi seluruh item pertanyaan memenuhi syarat Convergent Validity lebih besar dari 0,7 atau dinyatakan valid. Soal dengan hasil Outer Loading terbesar adalah item X3.1 dengan hasil Outer Loading sebesar 0,899 dengan pertanyaan (Saya akan merasa sangat senang menghabiskan sisa karir saya di perusahaan ini).

Berdasarkan tabel diatas dari 4 item pertanyaan dari variabel Praktik Implementasi GHRM, seluruh item pertanyaan memenuhi syarat Convergent Validity lebih besar dari 0,7 atau dinyatakan valid. Soal dengan hasil Outer Loading terbesar adalah item Y1 dengan hasil Outer Loading sebesar 0,899 dengan pertanyaan (kebijakan pengelolaan barang daur ulang yang efisien 3R).

Berdasarkan tabel diatas dari 5 item pertanyaan dari variabel Kinerja Organisasi seluruh item pertanyaan memenuhi syarat Convergent Validity lebih besar dari 0,7 atau dinyatakan valid. Soal dengan hasil Outer Loading terbesar adalah item Z4 dengan hasil Outer Loading sebesar 0,919 dengan pertanyaan (Pendidikan dan pelatihan mengenai pengetahuan dan keterampilan SDM dilakukan dalam rangka meningkatkan kinerja perusahaan).

4.6 Construct Reliabilitas dan Validitas

4.6.1 Composite Reliability

Tabel 6. Hasil Uji Composite Reliability

	Composite Reliability (rho_c)
Green Human Resources Management	0,970
Kinerja Organisasi	0,954
Komitmen Organisasi	0,962
Praktek Implementasi GHRM	0,949
Kepemimpinan Transformasional	0,958

Sumber: Data diolah menggunakan Smart PLS 4.0, 2024

Terlihat dari tabel diatas bahwa hasil uji Construct Reliability dan Validity pada Composite Reliability (rho_c) merupakan hasil item variabel Green Human Resources Management (0,970 > 0,7), variabel Kepemimpinan Transformasional (0,958 > 0,7), variabel Komitmen Organisasi (0,962 > 0,7), variabel Praktik Penerapan GHRM (0,949 > 0,7), variabel Kinerja Organisasi (0,954 > 0,7). Dari hasil tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa Construct Reliability dan Validity telah memenuhi syarat. Composite Reliability dan Validity Construct Reliability (rho_c) dengan nilai variabel terbesar adalah variabel Green Human Resources Management dengan nilai sebesar 0,970.

4.6.2 Cronbach's Alpha

Tabel 7. Hasil Uji Cronbach's Alpha

	Cronbach's Alpha
Green Human Respurces Management	0,966
Kinerja Organisasi	0,939
Komitmen Organisasi	0,956
Praktek Implementasi GHRM	0,928
Kepemimpinan Transformasional	0,949

Sumber: Data diolah menggunakan Smart PLS 4.0, 2024

Dapat dilihat dari tabel diatas hasil uji Construct Reliability dan Validity pada Cronbach's Alpha bahwa hasil item variabel Green Human Resources Management (0,966 > 0,7), variabel Kepemimpinan Transformasional (0,949 > 0,7), Komitmen Organisasi variabel (0,956 > 0,7), variabel Praktik Penerapan GHRM (0,928 > 0,7), variabel Kinerja Organisasi (0,939 > 0,7). Dari hasil tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa Construct Reliability dan Validity telah memenuhi syarat. Construct Reliability dan Validity Cronbach's Alpha dengan nilai variabel terbesar adalah variabel Green Human Resources Management dengan nilai sebesar 0,966.

4.6.3 Average Variant Extracted (AVE)

Tabel 8. Hasil Uji Average Variant Extracted (AVE)

	Rata-rata Varians Diekstraksi (AVE)
Green Human Respurces Management	0,748
Komitmen Organisasi	0,740
Kepemimpinan Transformasional	0,767
Kinerja Organisasi	0,804
Praktek Implementasi GHRM	0,822

Sumber: Data diolah menggunakan Smart PLS 4.0, 2024

Variabel-variabel pada tabel diatas yang meliputi variabel Praktik Implementasi GHRM (0,822 > 0,5), variabel Komitmen Organisasi (0,740 > 0,5), variabel Kepemimpinan Transformasional (0,767 > 0,5), variabel Manajemen Sumber Daya Manusia Ramah Lingkungan (0,748 > 0,5), dan variabel Kinerja Organisasi (0,804 > 0,5), diketahui mempunyai nilai AVE (Average Variant Extracted) > 0,5. Nilai item variabel yang memiliki nilai tertinggi adalah Average Variant Extracted (AVE), sedangkan

variabel Praktik Implementasi GHRM mempunyai nilai item sebesar 0,822. Oleh karena itu, variabel dan indikator telah mencapai validitas diskriminan.

4.6.4 R-Square

Tabel 9. Hasil uji R – square

	R – persegi
Kinerja Organisasi	0,755
Praktik Penerapan GHRM	0,842

Sumber: Data diolah menggunakan Smart PLS 4.0, 2024

Berdasarkan tabel data diatas terlihat nilai R - square pada variabel Praktik Penerapan GHRM (Y) sebesar 0,842, dari nilai tersebut dapat dinyatakan standar pengukuran R - square yaitu 0,75 kuat, sedangkan 0,50 dianggap cukup atau sedang, dan 0,25 dianggap lemah. Oleh karena itu, R - square pada Praktik Implementasi GHRM (Y) adalah ($0.842 > 0.75$) sehingga dapat dinyatakan Praktik Implementasi GHRM kuat karena lebih dari standar pengukuran pada R - square. Nilai R - square variabel intervening atau Kinerja Organisasi (Z) sebesar ($0,755 > 0,75$) sehingga dapat dinyatakan Kinerja Organisasi dinyatakan kuat karena lebih dari standar pengukuran dalam R - square

4.7 Diskusi

Metode pengikatan bilik di Smart PLS 4.0 digunakan untuk tahap pengujian ini, dan T-statistik yang dinilai lebih besar dari T-tabel untuk hipotesis yang disetujui. Hipotesis tidak terbukti apabila t-statistik lebih kecil dari t-tabel. Nilai tabel t adalah:

Tabel 10. Hasil Uji Path Coef icient

	Sampel Asli (O)	Rata-rata Sampel (M)	Deviasi Standar (STDEV)	Statistik T (O/STDEV)	Nilai P
Manajemen Sumber Daya Manusia Ramah Lingkungan>Praktik Penerapan GHRM>Kinerja Organisasi	0,181	0,177	0,120	1.502	0,133
Kepemimpinan Transformasional>Praktik Implementasi GHRM>Kinerja Organisasi	0,384	0,387	0,124	3.106	0,002
Komitmen Organisasi>Praktik Penerapan GHRM>Kinerja Organisasi	0,265	0,264	0,079	3.345	0,001
Manajemen Sumber Daya Manusia Ramah Lingkungan>Kepemimpinan Transformasional>Komitmen Organisasi>Praktik Penerapan GHRM>Kinerja Organisasi	0,204	0,205	0,063	3.257	0,001

Sumber: Data diolah menggunakan Smart PLS 4.0, 2024

Pengujian hipotesis untuk mengetahui sejauh mana Praktik Implementasi GHRM memediasi hubungan antara variabel Komitmen Organisasi, Kepemimpinan Transformasional, dan Manajemen Sumber Daya Manusia Ramah Lingkungan terhadap kinerja organisasi

1. Pengaruh Green Human Resources Management terhadap Kinerja Organisasi dimediasi oleh Praktik Implementasi GHRM

Tabel di atas menggambarkan bagaimana praktik penerapan GHRM memediasi pengaruh pengelolaan sumber daya manusia ramah lingkungan terhadap kinerja organisasi; nilai p-value yang

ditemukan adalah 0,133. Kesimpulan pengelolaan sumber daya manusia ramah lingkungan tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja organisasi yang dimediasi oleh strategi implementasi GHRM dapat diambil dari nilai p-value konvensional $<0> 0,05$. H_0 diperbolehkan dan H_a ditolak karena $t_{hitung} 1,502 < 0,1966$ berdasarkan t_{tabel} sebesar 1,502 dan t_{tabel} sebesar 1,96. Akibatnya, dihipotesiskan (H_1) bahwa penggunaan manajemen sumber daya manusia ramah lingkungan (GHRM) tidak ada hubungannya atau kaitannya dengan kinerja organisasi.

2. Pengaruh Kepemimpinan Transformasional terhadap Kinerja Organisasi dimediasi oleh Praktik Implementasi GHRM

Tabel di atas menunjukkan bahwa, dengan p-value 0,002, strategi penerapan GHRM memitigasi pengaruh kepemimpinan transformasional terhadap kinerja organisasi. Karena H_a diterima dan H_0 ditolak bila standar p-value kurang dari atau sama dengan 1,96. Nilai sampel awal adalah 0,384, menunjukkan pengaruh yang menguntungkan. Kita dapat menyimpulkan dari hipotesis kedua (H_2) bahwa, melalui praktik GHRM, kepemimpinan transformasional mempunyai dampak besar dan bermanfaat terhadap kinerja organisasi.

3. Pengaruh komitmen organisasi terhadap kinerja organisasi dimediasi oleh praktik penerapan GHRM. Dengan nilai p sebesar 0,001, tabel sebelumnya menggambarkan bagaimana komitmen organisasi terhadap keberhasilan organisasi dimediasi oleh praktik GHRM. Karena H_a diterima dan H_0 ditolak bila standar p-value kurang dari atau sama dengan 1,96. Karena nilai sampel awal adalah 0,265 maka terdapat pengaruh positif. Kita dapat menyimpulkan, berdasarkan hipotesis ketiga (H_3), bahwa teknik penerapan GHRM memoderasi dampak positif dan besar komitmen organisasi terhadap kinerja organisasi.

4. Pengaruh Green Human Resource Management, Kepemimpinan Transformasional dan Komitmen Organisasi terhadap Kinerja Organisasi dimediasi oleh Praktik Implementasi GHRM

Dengan p-value sebesar 0,001, tabel di atas menggambarkan bagaimana komitmen organisasi, kepemimpinan transformasional, dan pengelolaan sumber daya manusia ramah lingkungan berpengaruh terhadap kinerja organisasi ketika GHRM digunakan. Karena H_a diterima dan H_0 ditolak bila standar p-value kurang dari atau sama dengan 1,96. Karena nilai sampel awal adalah 0,204 maka terdapat pengaruh positif. Hipotesis keempat (H_4), yang didukung oleh teknik penerapan GHRM, menunjukkan bahwa komitmen organisasi, kepemimpinan transformasional, dan sumber daya manusia yang bertanggung jawab terhadap lingkungan semuanya dapat berdampak signifikan dan menguntungkan terhadap kinerja organisasi.

5. Kesimpulan

Berdasarkan temuan kuesioner dan wawancara dengan peneliti yang menggunakan variabel GHRM sebagai variabel X_1 , Kepemimpinan Transformasional sebagai variabel X_2 , Komitmen Organisasi sebagai X_3 , Praktik Implementasi GHRM sebagai variabel Y dan Kinerja organisasi sebagai variabel Z , sehingga peneliti menarik kesimpulan sebagaimana berikut ini yaitu variabel GHRM tidak memilikipengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja organisasi dimediasi Praktik implementasi GHRM. Variabel Transformational Leadership memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja organisasi dimediasi Praktik implementasi GHRM. Variabel Komitmen Organisasi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja organisasi dimediasi Praktik implementasi GHRM. Variabel GHRM, Transformational Leadership dan Komitmen Organisasi memiliki pengaruh terhadap kinerja organisasi.

Limitasi dan studi lanjutan

Perlunya peningkatan GHRM diperusahaan dengan implementasikan praktek yang bertujuan meningkatkan GHRM dan penelitian selanjutnya dapat memperluas variable penelitian GRHM, Transformational Leadership dan Komitmen Organisasi yang dapat berpengaruh terhadap kinerja organisasi. Selain itu, mampu memberikan perubahan pada perusahaan agar lebih bisa meningkatkan GHRM untuk meningkatkan kinerja organisasi dan meningkatkan komitmen organisasi.

Ucapan terima kasih

Kepada Ibu Dr. Dewi Puspaningtyas Faeni, B.Sc., MBA dan Bapak Adi Wibowo Noor Fikri S.Kom., MBA yang bertugas sebagai dosen pembimbing dan siap meluangkan waktunya untuk memberikan banyak nasehat, rekomendasi, dan masukan selama pengerjaan skripsi ini. Kepada Dosen Penguji Ibu

Dr. Hadita, S.Pd., M.M. dan Ibu Neng Siti Komariah, SE, MM yang telah merelakan waktunya dan memberikan segudang rekomendasi dan wawasan. Kepada Kedua Orang Tua yang telah mendidik, mendo'akan, memberikan motivasi dan semangat sehingga dapat menyelesaikan studinya sampai sarjana. Terimakasih sudah menjadi penguat dan pengingat paling hebat dan Adikku, M Nabel Prya Kehista yang selalu memberikan semangat, dukungan dan perhatian.

Referensi

- Ali, M. C., Islam, Ka, Chung, S.J., Zayed, N.M., & Afrin, M. . (2020). A Study Of Green Human Resources Management (Ghrm) And Green Creativity For Human Resources Professionals. *International Journal Of Business And Management Future*, 4(2), 57-67. Doi:10.46281/Ijbmf.V4i2.857
- Amjad, F., Abbas, W., Zia-Ur-Rehman, M., Baig, S.A., Hashim, M., Khan, A., & Rehman, H.Ur. . (2021). Pengaruh Praktik Manajemen Sumber Daya Manusia Ramah Lingkungan Terhadap Keberlanjutan Organisasi: Peran Mediasi Lingkungan Dan Karyawan
- Bombiak, E., & A. Marciniuk-Kluska. (2019). Manajemen Sumber Daya Manusia Yang Bertanggung Jawab Secara Sosial Sebagai Konsep Untuk Mendorong Pembangunan Organisasi Yang Berkelanjutan: Pengalaman Perusahaan Muda Polandia. *Keberlanjutan*, 11(4).
- Dung, K. D. (2024). Leadership, P Bb Roactive Behavior And Innovative Work Behaviors Of Teachers In Barkin-Ladi. *Annals Of Management And Organization Research*, 6(1), 13–24. Doi: <https://doi.org/10.35912/Amor.V6i1.1867>
- Faeni, D. (2024). Green Practices And Employees' Performance: The Mediating Roles Of Green Human Resources Management Policies And Knowledge Development. *Journal Of Infrastructure, Policy And Development*, 8(8), 4924. Doi: <http://dx.doi.org/10.24294/jipd.V8i8.4924>
- Faeni, D., Puspitaningtyas Faeni, R., Alden Riyadh, H., & Yuliansyah, Y. (2023). The Covid-19 Pandemic Impact On The Global Tourism Industry Smes: A Human Capital Development Perspective. *Review Of International Business And Strategy*, 33(2), 317–327. Doi: <https://doi.org/10.1108/Ribs-08-2021-0116>
- Fathussalam, M. Y., Agnam, I.G., Ayuwati, I.D., Fitri, D., Revi, Y., Hiroshima, G.B., & Asfari, U. . (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penerapan Manajemen Sumber Daya Manusia Ramah Lingkungan Di Ormawa: Model Konseptual. *Jurnal Kemajuan Teknologi Informasi Dan Industri*, 3(1), 11-18. Doi: <https://doi.org/10.52435/Jaiit.V3i1.86>
- Fauziah, N. A., Dewi Puspaningtyas, F., & Adi Wibowo Noor, F. (2024). Hubungan Antara Learning Agility, Eksplorasi Kompetensi, Dan Training And Development Terhadap Kinerja Karyawan Dimediasi Komitmen Organisasi Pada Pt. Kaya Raya Turun Temurun. *Studi Ilmu Manajemen Dan Organisasi*, 5(2), 223-236. Doi:10.35912/Simo.V5i2.3457
- Hardana, A. (2024). Analisis Kepemimpinan Transformasional Terhadap Akuntabilitas Laporan Keuangan Pondok Pesantren. *Jurnal Akuntansi, Keuangan, Dan Manajemen*, 4(4), 263–272. Doi: <https://doi.org/10.35912/Jakman.V4i4.2726>
- Iqbal, M. (2021). Kepemimpinan Transformasional Dalam Upaya Pengembangan Sekolah/Madrasah. *Pelopor: Jurnal Pendidikan*, 10(3).
- Jamal, T., Zahid, M., Martins, Jm, Mata, M.N., Rahman, Hu, & Mata, P.N. . (2021). Persepsi Praktik Manajemen Sumber Daya Manusia Ramah Lingkungan Dan Keberlanjutan Perusahaan: Analisis Multikelompok Dan Industri Besar 99 Perspektif. *Keberlanjutan (Swiss)*, 13(6), 1-17. Doi: <https://doi.org/10.3390/Su13063045>
- Khadafi, M. (2024). Manajemen Sumber Daya Manusia Hijau (Green Hrm): Sebuah Tinjauan Literature. *Management Studies And Business Journal*, 1(2), 35-41.
- Kurniawan, F., & Handayani, R. S. (2022). Pelaksanaan Fungsi Partai Politik Dan Dampaknya Pada Konsolidasi Demokrasi. *Jurnal Ilmiah Mimbar Demokrasi*, 21(2), 65-76. Doi: <http://dx.doi.org/10.21009/Jimd.V21i2.26013>
- Lasmi, N., & Funky, Nk (2018). Kepuasan Kerja, Komitmen Organisasi, Dan Organizational Citizenship Behavior Terhadap Kinerja Karyawan Pada Hotel Bali Relaxing Resort & Spa Nusa Du. Pertunjukan. *Penelitian Ilmu Lingkungan Dan Polusi*, 28(22), 28191–28206. Doi: <https://doi.org/10.1007/S11356-020-11307-9>.

- Nafal, Q., Maunah, B., & Patoni, A. (2024). Hakikat Kepemimpinan Transformasional. *Ihsanika: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(3), 45-58. Doi:<https://doi.org/10.59841/Ihsanika.V2i2.1361>
- Ngaliman, N., Catrayasa, I. W., & Lie, L. . (2024). The Influence Of Leadership, Remuneration, Competency On Employee Turnover Intention With Organizational Culture As An Intervening Variable At Bank Ekonomi Rakyat Sejahtera Batam. *Journal Of Multidisciplinary Academic And Practice Studies*, 2(3), 625–639. Doi: <https://doi.org/10.35912/Jomaps.V2i3.2376>
- Nuridin, S., & Rohendi, A. (2016). Gaya Kepemimpinan Transformasional, Budaya Organisasi, Dan Kinerja Karyawan Dengan Mediasi Komitmen Organisasi. *Jurnal Ecodemica: Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Bisnis*, 4(1), 86-100.
- Rawashdeh, A. (2018). Dampak Manajemen Sumber Daya Manusia Yang Ramah Lingkungan Terhadap Kinerja Lingkungan Organisasi Di Organisasi Layanan Kesehatan Yordania. *Surat Ilmu Manajemen*, 8(10), 1049–1058. Doi:<https://doi.org/10.5267/J.Msl.2018.7.006>
- Sinaga, O. S., Hasibuan, A., Efendi, E., Priyojadmiko, E., Butarbutar, M., Purba, S., ...& Muliana, M. . (2020). *Manajemen Kinerja Dalam Organisasi: Kami Menulis Yayasan*.
- Sugiyono. (2020). Jalur Menuju Keberlanjutan Dalam Organisasi Manufaktur: Bukti Empiris Tentang Peran Manajemen Sumber Daya Manusia Yang Ramah Lingkungan. *Trategi Bisnis Dan Lingkungan*, 29(1), 212-228. Doi:<https://doi.org/10.1002/Bse.2359>
- Sulistiyawati, N., Setyadi, I. K., & Nawir, J. (2022). Pengaruh Lingkungan Kerja, Budaya Organisasi Dan Kepemimpinan Transformasional Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan Millennial. *Studi Ilmu Manajemen Dan Organisasi*, 3(1), 183-197. Doi:10.35912/Simo.V3i1.680
- Syaban, S. M. K. G. H. G. D. P. P. G. S. D. A. P. Y. D. T. D. L. B. L. D. P. P. K. (2019). Mengkaji Konsep Green Hrm (Ghrm) Dan Penerapan Praktiknya (Green Staffing) Dengan Agenda Penelitian Yang Disarankan: Tinjauan Dari Latar Belakang Literatur Dan Perspektif Pengujian Konstruksi. *Penelitian Bisnis Internasional*. Doi:12.86.10.5539/Ibr.V12n5p86b
- Syafari, M. (2022). Manajemen Sumber Daya Manusia Ramah Lingkungan. *Equator Journal Of Management And Entrepreneurship (Ejme)*, 10(03), 145-158. Doi: <http://dx.doi.org/10.26418/Ejme.V10i03.54929>
- Wispondono, R. M. M., & Purnomo, H. (2024). Penguatan Balai Latihan Kerja Untuk Peningkatan Kualitas Sdm Berbasis Kompetensi. *Studi Ilmu Manajemen Dan Organisasi*, 5(2), 141-151. Doi:10.35912/Simo.V5i2.3427
- Yusa, I. G., & Hermanto, B. (2018). Implementasi Green Constitution Di Indonesia: Jaminan Hak Konstitusional Pembangunan Lingkungan Hidup Berkelanjutan. *Jurnal Konstitusi*, 15(2), 306-326. Doi: <https://doi.org/10.31078/Jk1524>