



---

## **Inovasi GHRM : Integrasi Green Behavior Monitoring dan Eco- Focused Performance Appraisal System dalam Industri Batik di Kota Pekalongan**

**Kurnia Lingga Andini<sup>1</sup>, Eva Dewi Nirmalasari<sup>2</sup>, Dimas Arya Putra<sup>3</sup>**

Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pekalongan<sup>12</sup>

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pekalongan<sup>3</sup>

[knyalinggaandini@gmail.com](mailto:knyalinggaandini@gmail.com), [evadewinirmalasari10@gmail.com](mailto:evadewinirmalasari10@gmail.com),

[dimassaryaputra@gmail.com](mailto:dimassaryaputra@gmail.com)

### **ABSTRAK**

*This study develops a web-based application called EcoRate as an innovation in Green Human Resource Management (GHRM) within the batik industry sector in Pekalongan City. The application integrates two key approaches: green behavior monitoring and an eco-focused performance appraisal system, aimed at fostering an environmentally responsible work culture among batik industry workers. The study adopts a descriptive qualitative method and utilizes SWOT analysis to assess the system's strengths and implementation challenges. The findings indicate that EcoRate serves as an objective, transparent, and environmentally responsive performance evaluation tool, particularly relevant in addressing local environmental issues such as the pollution of the Loji River. The application features green behavior-based assessment forms, automatic scoring, evidence upload options, and performance trend visualizations. Despite requiring further user education and system integration, EcoRate holds significant potential for broader implementation in other industries in support of the Sustainable Development Goals (SDGs).*

### **ARTIKEL INFO**

*Keywords :*

*Green Human Resource Management (GHRM), Eco-focused Performance Appraisal, Green Behavior Monitoring*



## I. Latar Belakang dan Tujuan

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki kekayaan dalam hal geografis, budaya, dan potensi sumber daya alam yang melimpah. Kondisi ini turut mendukung tumbuhnya berbagai sektor industri di berbagai wilayah, mulai dari perusahaan besar hingga usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Salah satu industri yang tumbuh subur dan memiliki akar budaya yang kuat adalah industri batik, yang tersebar di banyak daerah, salah satunya di Kota Pekalongan, Jawa Tengah. Kota ini dikenal luas sebagai sentra batik nasional, yang tidak hanya menyimpan nilai budaya tinggi, tetapi juga menjadi tulang punggung perekonomian lokal.

Namun, pertumbuhan industri batik di Pekalongan membawa dampak lingkungan yang serius, terutama terkait pencemaran air. Sungai Loji, yang mengalir melalui kota ini, telah mengalami penurunan kualitas air akibat pembuangan limbah batik yang tidak diolah dengan baik. Upaya pemerintah setempat untuk mengatasi masalah ini, meskipun pemerintah setempat telah berupaya mengatasi masalah ini dengan membangun Instansi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di beberapa kelurahan, hasilnya belum sepenuhnya memuaskan (Maksum, 2024).

Situasi ini menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih holistik dalam menangani permasalahan lingkungan di sektor industri batik (Zain, 2019). Persoalan ini menunjukkan bahwa isu lingkungan tidak hanya soal teknologi pengolahan limbah, tetapi juga berkaitan erat dengan perilaku dan budaya kerja di lingkungan industri. Sayangnya, pengelolaan sumber daya manusia dalam industri-industri kecil seperti batik belum banyak mengintegrasikan prinsip-prinsip keberlanjutan. Sistem manajemen sumber daya manusia (*HRMS*) yang ada umumnya masih konvensional, belum mendorong perilaku ramah lingkungan (*green behavior*) maupun penilaian kinerja berbasis ekologi (*eco-focused performance appraisal*). Padahal, *HRMS* yang inovatif dan berbasis prinsip hijau dapat menjadi alat strategis untuk membentuk budaya kerja yang selaras dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (*SDGs*) yang dapat menjadi upaya penting untuk mengatasi masalah pencemaran yang diakibatkan oleh industri batik di Kota Pekalongan.

Melalui pendekatan *HRMS* dengan menggabungkan fitur *green behavior monitoring*, pada bidang manajemen sumber daya manusia mulai diperkenalkan satu konsep *Green Human Resource Management (GHRM)*. Sistem penilaian kinerja yang mendukung pelestarian lingkungan, diharapkan pelaku industri batik, khususnya di



Pekalongan, dapat meningkatkan kesadaran ekologis, kepatuhan terhadap regulasi lingkungan, serta memperkuat daya saing industrinya secara berkelanjutan.

## II. Tinjauan Pustaka

### 1. *Industry* Batik

Industri batik merupakan sektor kerajinan tradisional Indonesia yang kaya akan nilai budaya dan sejarah. Batik tidak hanya berfungsi sebagai produk sandang, tetapi juga sebagai simbol identitas budaya bangsa yang terus berkembang mengikuti perkembangan zaman. Seiring perjalanan zaman dan kemajuan teknologi, teknik produksi batik telah mengalami transformasi produksinya dengan hadirnya teknik printing (cetak digital) yang memungkinkan produksi batik secara lebih cepat dan efisien tanpa mengurangi keindahan motif batik (Sharmistha & Sinambela, 2023). Meliono (2016) menjelaskan bahwa batik memiliki nilai egaliter, fungsional, ekonomi, dan simbolik yang dapat dimanfaatkan dalam pengembangan industri kreatif. Nilai-nilai tersebut mendorong inovasi dan kreativitas dalam produksi batik untuk menghadapi persaingan di pasar global.

### 2. GHRM

*Green Human Resource Management (GHRM)* merupakan program pengelolaan sumber daya manusia yang berfokus pada pengadaan tenaga kerja yang peka terhadap lingkungan, hemat sumber daya, dan bertanggung jawab secara sosial (Chaudhary, 2019). *Green Human Resource Management (GHRM)* berkontribusi pada kinerja lingkungan melalui pengembangan modal intelektual yang ramah lingkungan dan perilaku yang mendukung keberlanjutan (Nisar et al., 2021). Selain itu, penerapan *GHRM* juga membantu terwujudnya keunggulan kompetitif di suatu organisasi dan menyelaraskan strategi bisnis dengan lingkungan dalam mewujudkan bisnis yang berkelanjutan (Yong et al., 2019).

Konsep *Green Human Resource Management (GHRM)* diperkenalkan pada tahun 2008 yang oleh Renwick et al (2008), yang menggambarkannya sebagai kebijakan manajemen sumber daya manusia yang mendukung keberlanjutan penggunaan sumber daya dalam organisasi dan mendorong pencapaian keuntungan melalui pengolahan lingkungan yang baik. Implementasi *GHRM* digambarkan sebagai alat yang efektif untuk meningkatkan aspek yang dalam kinerja berkelanjutan, termasuk kinerja lingkungan, ekonomi, dan sosial (Renwick et al., 2008).



Tujuan dari *GHRM* adalah mendorong munculnya *green behavior*, seperti untuk mengurangi penyalahgunaan sumberdaya alam, yang dilakukan pada praktik Manajemen Sumberdaya Manusia (SDM) seperti analisis dan deskripsi pekerjaan yang berfokus pada keberlanjutan, rekrutmen dan seleksi, pelatihan dan pengembangan, serta evaluasi kinerja dan pemberian penghargaan (Yong et al., 2019). *Green Human Resource Management (GHRM)* melibatkan berbagai kebijakan, praktik, dan proses organisasi yang mendorong penggunaan metode ramah lingkungan yang dapat bermanfaat bagi individu, bisnis, dan lingkungan.

### 3. *Green behavior monitoring*

*Green behavior* merupakan sebagai praktik yang melibatkan karyawan dalam melaksanakan tugas mereka sesuai dengan tujuan green organisasi (Chaudhary, 2019). *Green behavior* mencakup tindakan dan perilaku individu karyawan yang mendukung praktik berkelanjutan dan ramah lingkungan di tempat kerja (Riyanto et al., 2024). Perilaku pro-lingkungan merujuk pada serangkaian tindakan yang berpotensi memberikan dampak positif maupun negatif terhadap kualitas lingkungan. Perilaku ini dipengaruhi oleh norma-norma sosial dan nilai-nilai individu (Sabarudin, 2024). Pemantauan perilaku ramah lingkungan (*green behavior monitoring*) diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk mengawasi pola hidup individu di era modern, serta mendorong penerapan perilaku ramah lingkungan sebagai bagian dari gaya hidup. Hal ini diyakini mampu menciptakan keseimbangan antara alam dan makhluk hidup yang mendukung terciptanya kehidupan yang berkelanjutan.

### 4. *Performance Appraisal*

*Performance appraisal* merupakan adalah salah satu fungsi krusial dalam manajemen sumber daya manusia, yang memberikan dasar sistematis bagi manajemen untuk mengenali dan menilai kemampuan serta potensi sumber daya manusia yang ada. Dengan demikian, penilaian kinerja sangat vital untuk mengembangkan dan memanfaatkan bakat manusia secara efektif, penilaian kinerja memiliki peran yang sangat penting, karena memungkinkan organisasi untuk secara objektif mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan para karyawan (Bitange Nyaoga & Magutu, 2010).

*Performance appraisal* dapat berperan sebagai sumber utama informasi dan umpan balik yang mendukung pengembangan individu dalam suatu organisasi.



Umpan balik ini bertujuan untuk memperkuat kinerja positif karyawan serta mengatasi kelemahan yang ada. Selain itu, aspek pengembangan dari penilaian kinerja juga dapat membantu mengidentifikasi area di mana karyawan mungkin ingin meningkatkan ketrampilan mereka (Faza, 2023).

### III. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, yang bertujuan untuk menghasilkan data dalam bentuk deskriptif melalui observasi terhadap tuturan, tulisan, serta perilaku individu yang menjadi subjek penelitian. Diharapkan, pendekatan ini dapat memberikan penjelasan yang mendalam mengenai ucapan, tulisan, dan perilaku yang dapat diamati dari individu, kelompok, masyarakat, serta unit analisis organisasi (Ahmad Rohman, Masduki Asbari, 2024). Dalam analisis, penulis mendapatkan informasi dari data sekunder yang didapatkan dari jurnal, buku, dan website yang terkait, serta menggunakan analisis SWOT untuk mengetahui kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam program. Rangkuti (2006) menyatakan analisis SWOT adalah instrument perencanaan strategi klasik yang meliputi kerangka kerja kekuatan dan kelemahan, peluang dan ancaman, dimana instrument tersebut merupakan mengidentifikasi cara terbaik untuk melaksanakan suatu strategi. Analisis SWOT berperan penting dalam menggambarkan situasi serta kondisi yang potensial dihadapi, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam merumuskan solusi atas berbagai permasalahan yang muncul.

Kekuatan (*strengths*) dalam inovasi teknologi mencakup faktor-faktor internal yang mendukung keunggulan kompetitif, seperti kepemilikan teknologi canggih, tim pengembang yang kompeten, budaya inovatif, serta dukungan infrastruktur digital yang memadai. Sementara itu, kelemahan (*weaknesses*) merujuk pada hambatan internal yang dapat memperlambat proses inovasi, seperti keterbatasan dana riset, kurangnya kolaborasi lintas disiplin, atau lemahnya manajemen proyek teknologi. Peluang (*opportunities*) mencakup kondisi eksternal yang dapat dimanfaatkan untuk mendorong inovasi, misalnya meningkatnya permintaan terhadap solusi berbasis teknologi, dukungan kebijakan pemerintah terhadap transformasi digital, atau potensi kemitraan dengan lembaga riset dan investor. Adapun ancaman (*threats*) mencakup faktor eksternal yang dapat mengganggu pengembangan teknologi, seperti dinamika regulasi, cepatnya perubahan teknologi global, serta tingginya tingkat persaingan di industri berbasis inovasi (Perkasa et al., 2024).



Tabel 1. 1 Analisis SWOT pada aplikasi

No.	Aspek SWOT	Keterangan
1.	Strenght (Kekuatan)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendukung pencapaian target <i>Sustainable Development Goals (SDGs)</i> di perusahaan melalui monitoring perilaku ramah lingkungan karyawan secara digital.</li> <li>2. Sistem berbasis digital memudahkan HR dalam melakukan penilaian berbasis data dan bukti perilaku kerja hijau.</li> <li>3. Dapat diintegrasikan dengan sistem HRMS yang sudah ada di perusahaan.</li> </ol>
2.	Weakness (Kelemahan)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masih sedikit SDM HR yang memahami konsep <i>green behavior</i> dan <i>eco appraisal</i>, sehingga perlu pelatihan tambahan.</li> <li>2. Potensi resistensi dari karyawan yang menganggap monitoring sebagai bentuk pengawasan berlebihan.</li> <li>3. Perlu biaya pengembangan dan sosialisasi sistem yang cukup besar di awal.</li> </ol>
3.	Opportunity (Peluang)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sedikitnya aplikasi HR yang berfokus pada perilaku ramah lingkungan.</li> <li>2. Dukungan regulasi dan tren ESG yang semakin berkembang.</li> <li>3. Potensi kerja sama dengan lembaga lingkungan dan instansi pemerintah.</li> </ol>
4.	Threat (Ancaman)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persaingan dengan aplikasi HRMS populer lainnya.</li> <li>2. Rendahnya kesadaran perusahaan terhadap pentingnya penilaian berbasis lingkungan.</li> <li>3. Ketergantungan pada teknologi dan isu keamanan</li> </ol>

#### IV. Hasil dan Pembahasan

Aplikasi *EcoRate* merupakan hasil pengembangan inovasi digital dalam



---

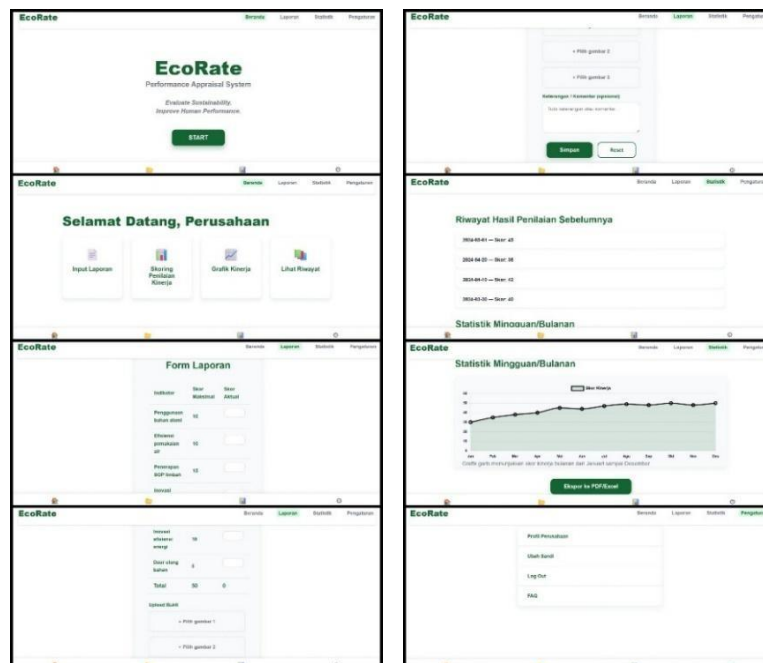
bidang *Human Resource Management System (HRMS)* yang berorientasi pada perilaku kerja ramah lingkungan. Aplikasi ini dikembangkan untuk mendukung penerapan *Green Human Resource Management (GHRM)*, khususnya di sektor industri batik di Kota Pekalongan, yang selama ini dihadapkan pada persoalan serius terkait pencemaran lingkungan akibat limbah produksi.

Pengembangan aplikasi ini dilatarbelakangi oleh pentingnya transformasi digital dalam mendukung pengelolaan sumber daya manusia yang tidak hanya produktif, tetapi juga bertanggung jawab terhadap lingkungan. Aplikasi *EcoRate* diharapkan menjadi instrumen evaluasi kinerja yang mencerminkan komitmen karyawan terhadap prinsip keberlanjutan (*sustainability*).

## A. Hasil Implementasi Sistem

Aplikasi *EcoRate* dibangun menggunakan teknologi berbasis web dengan desain antarmuka sederhana, informatif, dan *user-friendly*. Berdasarkan hasil implementasi sistem, diperoleh fitur utama sebagai berikut:

1. Form Penilaian Kinerja Hijau, yang terdiri dari lima indikator utama: penggunaan bahan alami, efisiensi energi, pengelolaan limbah, kegiatan daur ulang, dan inisiatif hijau pribadi.
2. Fitur Skoring Otomatis, yang mengonversi input nilai menjadi total skor akhir secara *real-time*.
3. Unggah Bukti Kegiatan, memungkinkan pengguna mengunggah foto atau dokumentasi aktivitas ramah lingkungan.
4. Riwayat Penilaian, yang menyimpan data penilaian sebelumnya untuk kebutuhan pemantauan progres kinerja. Serta statistik Visual yang berupa grafik tren performa dari waktu ke waktu menggunakan visual Line Chart.



Gambar 1. 1 Visual Aplikasi EcoRate <https://bit.ly/VisualAplikasiEcoRate>



## B. Pembahasan

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem *EcoRate* dapat berfungsi sesuai dengan tujuan perancangannya, yaitu sebagai alat evaluasi kinerja karyawan berbasis perilaku ramah lingkungan. Aplikasi ini memungkinkan proses penilaian kinerja menjadi lebih transparan, objektif, dan terdokumentasi dengan baik. Fitur riwayat penilaian dan visualisasi grafik memberikan manfaat tambahan dalam melihat tren perilaku karyawan secara berkelanjutan.

Aplikasi ini juga sejalan dengan tren penerapan *Environmental, Social, and Governance (ESG)* dalam manajemen organisasi modern. Selain memberikan nilai tambah dari sisi lingkungan, aplikasi ini juga memperkuat dimensi sosial dalam pengelolaan SDM, karena mendorong keterlibatan karyawan secara aktif dalam budaya kerja hijau. *EcoRate* juga hadir sebagai respons terhadap kebutuhan sistem evaluasi kinerja yang kontekstual dan adaptif terhadap isu lingkungan lokal. Kasus pencemaran Sungai Loji di Kota Pekalongan menjadi alasan kuat atas urgensi penguatan sistem manajerial yang berorientasi pada keberlanjutan. Namun, sebagaimana pengembangan awal, masih terdapat beberapa kendala yang perlu diperhatikan:

1. Masih diperlukan edukasi kepada pengguna terkait indikator green behavior.
2. Belum semua aktivitas ramah lingkungan dapat diukur secara kuantitatif.
3. Perlu integrasi dengan sistem *HRMS* lain agar lebih maksimal dalam implementasi nyata di industri.

Meski demikian, aplikasi ini memiliki potensi besar untuk dikembangkan lebih lanjut dan direplikasi ke sektor industri lain yang menghadapi persoalan serupa, seperti industri tekstil, makanan, dan pariwisata. Melalui pendekatan digital, sistem ini dapat mempercepat transformasi budaya kerja di sektor UMKM menuju praktik industri yang lebih bertanggung jawab dan kompetitif secara berkelanjutan.

## V. Penutup

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web bernama *EcoRate*, yang dirancang untuk mendukung sistem penilaian kinerja karyawan berbasis perilaku kerja ramah lingkungan di sektor industri batik, khususnya di Kota Pekalongan. Aplikasi ini mengintegrasikan dua pendekatan utama dalam *Green Human Resource Management*



(GHRM), yaitu *green behavior monitoring* dan *eco-focused performance appraisal system*. Melalui proses pengembangan dan pengujian sistem, diperoleh hasil bahwa fitur-fitur utama seperti formulir penilaian berbasis indikator hijau, unggah bukti kegiatan, sistem skoring otomatis, dan visualisasi riwayat kinerja berhasil diimplementasikan secara fungsional. Aplikasi ini mendukung proses transformasi digital dalam pengelolaan SDM yang tidak hanya menekankan produktivitas kerja, tetapi juga mendorong budaya kerja yang peduli terhadap keberlanjutan lingkungan. Dengan mengadopsi pendekatan berbasis teknologi, *EcoRate* berpotensi menjadi sistem evaluasi kinerja inovatif yang sesuai dengan prinsip *Sustainable Development Goals (SDGs)*.

## VI. Daftar Pustaka

- Ahmad Rohman, Masduki Asbari, D. R. (2024). Literasi Digital: Revitalisasi Inovasi Teknologi. *Information Systems and Management*, 3(1), 1–4. <https://jisma.org/index.php/jisma/article/view/742/128>
- Bitange Nyaoga, R., & Magutu, P. (2010). the Effectiveness of Performance Appraisal Systems in Private Universities in Kenya. *African Journal of Business & Management*, 1, 123–134. <https://www.researchgate.net/publication/264859327>
- Chaudhary, R. (2019). Green human resource management in Indian automobile industry. *Journal of Global Responsibility*.
- Faza, H. (2023). Analisis Efektifitas Sistem Performance Appraisal Pada Pt Patra Badak Arun Solusi. *Applied Business and Administration Journal*, 2(1), 14–26.
- Maksum, I. (2024). *Ironi Hari Batik Nasional di Kota Batik Pekalongan: Antara Warisan Budaya dan Limbah yang Menggila*. SUARA NASIONAL. <https://suaranasional.com/2024/10/02/ironi-hari-batik-nasional-di-kota-batik-pekalongan-antara-warisan-budaya-dan-limbah-yang-menggila/>
- Meliono, I. (2016). Batik dan Industri Kreatif: Sebuah Proses Kreatifitas Manusia dalam Kajian Studi Humaniora. *Paradigma, Jurnal Kajian Budaya*, 4(2), 119. <https://doi.org/10.17510/paradigma.v4i2.47>
- Nisar, Q. A., Haider, S., Ali, F., Jamshed, S., Ryu, K., & Gill, S. S. (2021). Green human resource management practices and environmental performance in Malaysian green hotels: The role of green intellectual capital and pro-environmental behavior. *Journal of Cleaner Production*.
- Perkasa, R. D., Sitorus, N., & Siregar, A. W. (2024). Analisis Swot Sebagai Strategi Pengembangan Usaha Koperasi Makmur Mandiri. *SCIENTIFIC JOURNAL OF*



---

*REFLECTION : Economic, Accounting, Management and Business*, 7(3), 884–897.

<https://doi.org/10.37481/sjr.v7i3.912>

Rangkuti, F. (2006). *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*.

[https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=UHV8Z2SE57EC&oi=fnd&pg=PR9&dq=Analisis+SWOT+Teknik+Membedah+Kasus+Bisnis.&ots=PwLRo2rDWE&sig=noFq0RIHWS3aVTOsI2CZhZSgcCQ&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis.&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=UHV8Z2SE57EC&oi=fnd&pg=PR9&dq=Analisis+SWOT+Teknik+Membedah+Kasus+Bisnis.&ots=PwLRo2rDWE&sig=noFq0RIHWS3aVTOsI2CZhZSgcCQ&redir_esc=y#v=onepage&q=Analisis+SWOT+Teknik+Membedah+Kasus+Bisnis.&f=false)

Renwick, D. W. S., Redman, T., & Maguire, S. (2008). Green HRM: A review, process model, and research agenda (Discussion Paper Series). *University of Sheffield Management School*, 44(0).

Riyanto, F., Mujib, M., & Damar, H. (2024). Meningkatkan Kinerja Karyawan Melalui Green Human Resource Management: Peran Mediasi Green OCB Dan Green Behavior. *Jurnal Nusantara Aplikasi Manajemen Bisnis*, 9(1), 198–213. <https://doi.org/10.29407/nusamba.v9i1.21454>

Sabarudin, E. (2024). *Pengaruh Green Skill Terhadap Green Behavior Dengan Performance Dalam Implementasi Green Human Resource Management Pada Lembaga Pelatihan Vokasi*. 6(3), 38–53.

Sharmistha, N. N. P., & Sinambela, F. C. (2023). Inovasi Batik Berbasis Teknologi Dan Kinerja Adaptif: Membangun Keberlanjutan Industri Batik. *Prosiding Seminar Nasional Industri Kerajinan Dan Batik (SNIKB)*, 1–12. <https://proceeding.batik.go.id/index.php/SNBK/article/view/238>

Yong, J. Y., Yusliza, M.-Y., Ramayah, T., Jabbour, charbel J. C., Sehnem, S., & Mani, V. (2019). Pathways towards sustainability in manufacturing organizations: Empirical evidence on the role of green human resource management. *Business Strategy and the Environment*.

Zain, H. M. (2019). *Polemik Limbah Batik di Kota Pekalongan*. Radar Pekalongan. <https://radarpekalongan.disway.id/read/7398/polemik-limbah-batik-di-kota-pekalongan?>