

## RESPON PENDIDIKAN TINGGI : SISTMATIS KURIKULUM MDSM DALAM MENYIAPKAN PROFESIONAL UNTUK GREEN JOBS

Satriadi<sup>1\*)</sup>, Rivalvito Januarta<sup>2)</sup>, Wan Arief Fajarsyah<sup>3)</sup>, Mukram<sup>4)</sup>,  
Muhammad Afis<sup>5)</sup>, Maditya Nurdiansyah<sup>6)</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Pembangunan

\*Email Korespondensi : satriadi@dosen.stiepembangunan.ac.id

### Abstrak

Perkembangan ekonomi hijau (*green economy*) secara global telah mendorong perubahan signifikan dalam kebutuhan kompetensi tenaga kerja, termasuk meningkatnya tuntutan akan profesi yang mendukung keberlanjutan lingkungan atau *green jobs*. Perubahan ini menuntut pendidikan tinggi, khususnya program studi Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM), untuk melakukan adaptasi kurikulum agar mampu menghasilkan lulusan yang relevan dan kompetitif. Penelitian ini bertujuan menganalisis. Metode yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengidentifikasi, menyaring, dan mensintesis publikasi terkait kurikulum keberlanjutan dan *green jobs* dari tahun 2013–2025. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi isu keberlanjutan dalam kurikulum MSDM sudah mulai berkembang, namun masih bersifat parsial dan belum menjadi komponen inti pembelajaran. Kesesuaian kurikulum dengan kompetensi *green jobs* berada pada tingkat sedang–rendah, terutama dalam aspek teknis seperti *green innovation*, *environmental data analytics*, dan *circular economy management*. Selain itu, tantangan seperti keterbatasan kapasitas dosen, kurangnya infrastruktur pembelajaran hijau, dan absennya regulasi nasional yang mewajibkan kompetensi hijau turut menghambat optimalisasi kurikulum. Penelitian ini menegaskan bahwa diperlukan reformasi kurikulum yang lebih sistemik, kolaboratif, dan berorientasi masa depan untuk meningkatkan kesiapan lulusan menghadapi transisi menuju ekonomi hijau.

**Kata Kunci :** Kurikulum MSDM, Pendidikan Tinggi, Green Jobs, Green HRM, Ekonomi Hijau, Kompetensi Keberlanjutan, Sistematis Literatur Review.

### Abstract

The global shift toward a green economy has created significant changes in workforce competency demands, including the growing need for professions that support environmental sustainability or *green jobs*. This transformation requires higher education institutions, particularly Human Resource Management (HRM) programs, to adapt their curricula in order to produce graduates who are relevant, competitive, and capable of contributing to sustainable organizational practices. This study aims to systematically analyze the response of higher education through an evaluation of the Multi-Disciplinary Sustainability Management (MDSM) curriculum in preparing professionals for green jobs. A Systematic Literature Review (SLR) was employed to identify, screen, and synthesize publications related to sustainability curricula and green job competencies from 2013 to 2025. The findings reveal that the integration of sustainability issues within the MDSM curriculum has begun to develop but remains partial and has not yet become an essential component of learning. The alignment between the curriculum and green job competency requirements is moderate to low, especially in technical areas such as green innovation, environmental data analytics, circular economy management, and green talent development. Furthermore, challenges such as limited lecturer capacity, insufficient green learning infrastructure, and the absence of national regulations mandating green competencies hinder optimal curriculum implementation. This study concludes that a more

systemic, collaborative, and future-oriented curriculum reform is urgently needed to enhance graduate readiness in supporting the transition toward a green economy.

**Keywords:** MDSM curriculum, higher education, green jobs, green HRM, green economy, sustainability competencies, systematic literature review.

## PENDAHULUAN

Perkembangan ekonomi hijau (*green economy*) secara global telah mendorong perubahan signifikan dalam kebutuhan kompetensi tenaga kerja, termasuk meningkatnya permintaan terhadap profesi yang mendukung keberlanjutan lingkungan atau *green jobs*. Laporan internasional menunjukkan bahwa transisi menuju ekonomi hijau diproyeksikan menciptakan jutaan lapangan pekerjaan baru di berbagai sektor, khususnya energi terbarukan, manajemen limbah, efisiensi energi, dan industri berkelanjutan (ILO, 2016; UNEP, 2019). Perubahan struktur kebutuhan tenaga kerja ini menuntut institusi pendidikan tinggi untuk memainkan peran strategis dalam menghasilkan lulusan yang kompeten dan siap menghadapi dinamika pasar kerja hijau. UNESCO (2017) menegaskan bahwa pendidikan tinggi merupakan aktor kunci dalam mencetak sumber daya manusia yang mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), terutama melalui transformasi kurikulum dan pengembangan *green skills*.

Dalam konteks tersebut, program studi Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) menghadapi tantangan untuk melakukan adaptasi kurikulum agar mampu menjawab tuntutan pasar kerja berbasis keberlanjutan. Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) tidak hanya dituntut menghasilkan lulusan dengan kompetensi manajerial konvensional, tetapi juga profesional yang mampu mengintegrasikan nilai-nilai keberlanjutan, efisiensi sumber daya, dan kepemimpinan hijau dalam praktik kerja. Kurikulum berbasis keberlanjutan, termasuk yang bersifat *multi-disciplinary* seperti *Multi-Disciplinary Sustainability Management* (MDSM), dianggap memiliki potensi besar untuk menyiapkan lulusan yang mampu berkontribusi dalam pembangunan berkelanjutan (Lozano, 2015; Barth & Rieckmann, 2012). Namun, efektivitas kurikulum tersebut dalam mempersiapkan tenaga kerja untuk *green jobs* masih perlu dievaluasi secara sistematis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis respon pendidikan tinggi melalui evaluasi sistematis terhadap kurikulum Manajemen Sumber Daya Manusia (MDSM) dalam mempersiapkan profesional yang mampu memasuki dan berkontribusi dalam pekerjaan hijau. Pendekatan yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengidentifikasi, menyaring, dan mensintesis publikasi ilmiah terkait kurikulum keberlanjutan dan kebutuhan kompetensi *green jobs* dalam rentang tahun 2013–2025. Pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) dipilih karena mampu memberikan analisis komprehensif yang berbasis bukti dan mengungkap tren, pola, serta kesenjangan dalam perkembangan kurikulum pendidikan tinggi (Snyder, 2019).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi isu keberlanjutan dalam kurikulum Manajemen Sumber Daya Manusia (MDSM) telah mengalami perkembangan namun masih bersifat parsial, dimana sebagian besar materi keberlanjutan hanya menjadi mata kuliah pilihan dan belum terintegrasi secara holistik. Kesesuaian kurikulum dengan kompetensi *green jobs* juga ditemukan berada pada tingkat sedang–rendah, terutama dalam aspek teknis seperti *green innovation*, *environmental data analytics*, *carbon accounting*, dan *circular economy management* (OECD, 2020). Selain itu, tantangan seperti keterbatasan kapasitas dosen, minimnya infrastruktur pembelajaran hijau, dan absennya regulasi

nasional terkait standar kompetensi hijau turut menghambat optimalisasi pembelajaran keberlanjutan (Booth *et al.*, 2016).

Tanjungpinang, 05 Desember 2025 Temuan ini menegaskan bahwa diperlukan reformasi kurikulum yang lebih sistemik, kolaboratif, dan berorientasi masa depan dalam pendidikan tinggi, khususnya pada program studi Manajemen Sumber Daya Manusia (MDSM). Penguatan visi keberlanjutan, integrasi *green skills* secara eksplisit, pembelajaran berbasis pengalaman, serta kemitraan erat dengan industri hijau merupakan langkah strategis yang perlu dikembangkan agar lulusan mampu berperan aktif dalam mendukung transisi menuju ekonomi hijau. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi teoritis dan praktis dalam memahami kesiapan kurikulum pendidikan tinggi dalam menjawab tantangan global terkait *green jobs* dan keberlanjutan.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengidentifikasi, menyaring, dan mensintesis publikasi ilmiah yang membahas kurikulum keberlanjutan, *green skills*, dan *green jobs* pada pendidikan tinggi dalam rentang tahun 2013–2025. Pendekatan *stematic literature review* (SLR) dipilih karena mampu menghasilkan tinjauan literatur yang terstruktur, transparan, dan dapat direplikasi, sehingga sesuai untuk mengkaji tren dan kesenjangan penelitian dalam bidang kurikulum berbasis keberlanjutan (Kitchenham & Charters, 2007). Selain itu, *systematic literature review* (SLR) memungkinkan peneliti menghimpun bukti ilmiah dari berbagai sumber untuk kemudian disintesis menjadi temuan konseptual yang utuh (Snyder, 2019).

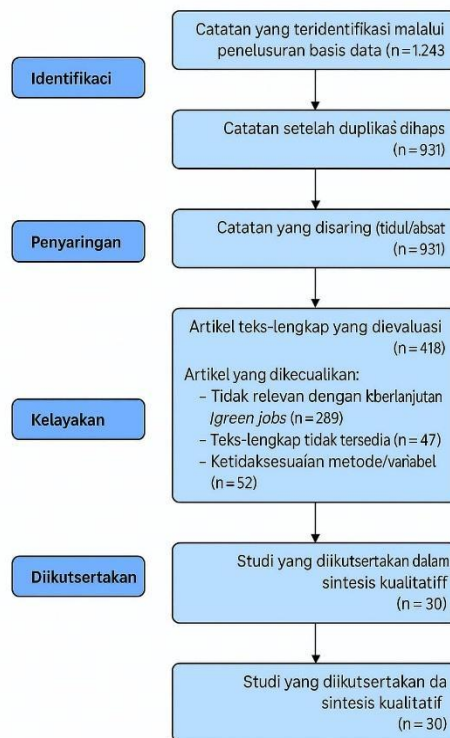
Proses *stematic literature review* (SLR) dalam penelitian ini mengikuti pedoman PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), yang menekankan pentingnya pencatatan proses identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, dan pemilihan akhir secara sistematis (Moher *et al.*, 2009). Pada tahap identifikasi, artikel diperoleh dari beberapa database besar seperti *Scopus*, *Web of Science*, ERIC, *ScienceDirect*, dan *Google Scholar*. Pencarian dilakukan menggunakan kombinasi kata kunci seperti “*sustainability curriculum*”, “*green jobs*”, “*green skills*”, “*higher education*”, dan “*education for sustainable development* (ESD)”. Rentang waktu 2013–2025 dipilih karena merupakan periode meningkatnya perhatian global terhadap integrasi keberlanjutan dalam kurikulum dan kebutuhan tenaga kerja hijau (UNESCO, 2017; ILO, 2016).

Tahap berikutnya adalah penyaringan, yang dilakukan melalui seleksi judul dan abstrak untuk memastikan kesesuaian topik. Artikel kemudian diperiksa lebih lanjut melalui *full-text screening* berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi meliputi: (1) artikel membahas kurikulum keberlanjutan, *green jobs*, atau *green skills*; (2) fokus pada pendidikan tinggi; (3) berbasis metode ilmiah; dan (4) diterbitkan dalam kurun 2013–2025. Kriteria eksklusi mencakup artikel yang tidak memiliki relevansi langsung dengan kurikulum, tidak menyediakan teks lengkap, atau merupakan publikasi non-akademik seperti opini atau editorial. Prosedur seperti ini sesuai dengan rekomendasi Petticrew dan Roberts (2006) mengenai pentingnya proses seleksi yang ketat dalam *Systematic Literature Review* (SLR).

Tahap terakhir adalah sintesis. Pada tahap ini, artikel terpilih dianalisis menggunakan metode *thematic analysis* sebagaimana dianjurkan oleh Braun dan Clarke (2006). Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi pola konsep atau tema utama yang terkait dengan desain kurikulum keberlanjutan, pengembangan *green skills*, kebutuhan kompetensi *green*

*jobs*, serta integrasi ESD dalam pendidikan tinggi. Sintesis tematik memungkinkan penelitian menemukan hubungan lintas studi dan menyoroti kesenjangan penelitian yang memerlukan perhatian lebih lanjut (Thomas & Harden, 2008). Dengan demikian, metode *Systematic Literature Review* (SLR) ini memungkinkan peneliti menyusun gambaran komprehensif mengenai bagaimana kurikulum Manajemen Sumber Daya Manusia (MDSM) dapat diselaraskan dengan tuntutan *green jobs* dan kebutuhan kompetensi keberlanjutan.

Validitas penelitian ditingkatkan melalui penerapan prosedur dokumentasi PRISMA, pencatatan alasan eksklusi artikel, dan strategi triangulasi antar database. Pendekatan ini dianggap efektif dalam menghasilkan temuan yang kredibel dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik (Booth, Sutton, & Papaioannou, 2016). Dengan penerapan *Systematic Literature Review* (SLR) secara sistematis dan ketat, penelitian ini menghasilkan landasan teoritis yang kuat dalam mengevaluasi respon pendidikan tinggi terhadap pengembangan *green jobs* melalui analisis kurikulum.



Gambar 1. Diagram alur Prisma dalam *Systematic Literature Review*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini respon pendidikan tinggi melalui evaluasi sistematis terhadap kurikulum *Multi-Disciplinary Sustainability Management* (MDSM) dalam mempersiapkan profesional yang mampu berkontribusi dalam pekerjaan hijau. Respon pendidikan tinggi terhadap tuntutan berkembangnya pekerjaan hijau tercermin melalui upaya evaluasi sistematis terhadap kurikulum *Multi-Disciplinary Sustainability Management* (MDSM) guna memastikan kesiapan lulusan dalam menghadapi perubahan pasar kerja global. Evaluasi ini dilakukan untuk menilai sejauh mana kurikulum telah mengintegrasikan konsep keberlanjutan secara komprehensif, mencakup pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai yang relevan dengan kebutuhan sektor hijau.

Melalui analisis struktur kurikulum, institusi pendidikan mulai mengidentifikasi kesenjangan kompetensi antara standar *green jobs* dan materi yang diajarkan, termasuk kebutuhan akan keterampilan teknis seperti *green innovation*, *environmental data analytics*, serta *carbon accounting*. Evaluasi sistematis ini juga menyoroti pentingnya memperkuat kolaborasi antara perguruan tinggi dan industri hijau dalam pembaruan kurikulum, sehingga materi pembelajaran tidak hanya bersifat teoretis tetapi juga aplikatif dan sesuai dengan dinamika lapangan.

Dengan demikian, respon pendidikan tinggi melalui evaluasi kurikulum Manajemen Sumber Daya Manusia (MDSM) menjadi langkah strategis untuk memastikan bahwa lulusan memiliki kompetensi yang relevan dan mampu berkontribusi secara signifikan dalam transisi menuju ekonomi hijau.

Tabel 1. Ringkasan Temuan SLR dan Pembahasan Kurikulum MDSM dalam Mendukung Green Jobs

No	Sumber Temuan / Fokus Analisis	Inti Temuan	Pembahasan
1	<b>Derajat Integrasi Isu Keberlanjutan dalam Kurikulum MDSM</b>	- Integrasi isu keberlanjutan sudah ada namun belum komprehensif. - CSR, etika bisnis, dan manajemen lingkungan muncul, tetapi masih parsial.	- Materi keberlanjutan masih menjadi mata kuliah pilihan, bukan inti. - Kompetensi green jobs belum menjadi standar. - Kurikulum masih pada tahap adaptasi awal, belum transformasi.
2	<b>Kesesuaian Kurikulum dengan Kompetensi Utama Green Jobs</b>	<b>Sudah muncul:</b> regulasi lingkungan, efisiensi sumber daya, analisis dampak, perilaku etis. <b>Masih kurang:</b> <i>green innovation</i> , <i>environmental data analytics</i> , <i>circular economy</i> , <i>green talent development</i> , <i>carbon accounting</i> .	- Kurikulum masih berfokus pada manajemen konvensional. - Terjadi <i>skills gap</i> antara lulusan dan kebutuhan industri hijau.
3	<b>Respons Institusi Pendidikan terhadap Tren Pasar Kerja Hijau</b>	- Mulai membuka mata kuliah baru tentang <i>sustainability</i> . - Seminar, magang, dan kerja sama dengan industri mulai dilakukan.	- Respons masih <i>fragmentatif</i> , belum menjadi strategi institusional. - Belum ada kebijakan kurikulum nasional yang mewajibkan integrasi keberlanjutan. - Kerja sama dengan industri belum dalam bentuk <i>co-creation curriculum</i> .
4	<b>Tantangan Implementasi Kurikulum Green Jobs</b>	<b>Tantangan utama:</b> a) Dosen kurang kompetensi teknis hijau. b) Infrastruktur pembelajaran hijau belum memadai. c) Regulasi nasional belum mendukung kompetensi <i>green jobs</i> .	- Pelatihan dosen minim dan tidak standar. - Fasilitas laboratorium dan perangkat teknologi lingkungan terbatas. - Evaluasi kurikulum belum memasukkan indikator <i>green learning outcomes</i> . - Diperlukan pendekatan sistemik antara pemerintah-industri-universitas.
5	<b>Dampak Kurikulum MDSM pada Kesiapan Lulusan untuk Green Jobs</b>	- Lulusan memiliki soft skills yang baik: komunikasi, kepemimpinan etis, kolaborasi. - Namun,	- Soft skills perlu dipadukan dengan keterampilan teknis ( <i>blended curriculum</i> ).



No	Sumber Temuan / Fokus Analisis	Inti Temuan	Pembahasan
		kompetensi teknis <i>green jobs</i> masih lemah.	- Lulusan belum siap penuh menghadapi tuntutan pekerjaan hijau yang berbasis teknologi dan analisis data.
6	Temuan SLR (Literatur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurikulum <i>green jobs</i> memerlukan reformasi pada: visi, kompetensi, metode pembelajaran, kolaborasi industri.</li> <li>- Pendidikan tinggi berperan penting dalam mendukung ekonomi hijau (UNESCO, Cortese).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurikulum masih teoretis dan kurang aplikatif.</li> <li>- Keterlibatan industri masih lemah sehingga lulusan kesulitan masuk ke sektor <i>green jobs</i>.</li> </ul>

Analisis terhadap derajat integrasi isu keberlanjutan dalam kurikulum Manajemen Sumber Daya Manusia (MDSM) menunjukkan bahwa beberapa program studi telah mulai memasukkan topik-topik terkait seperti *Corporate Social Responsibility* (CSR), manajemen lingkungan, dan etika bisnis. Namun, integrasi tersebut masih bersifat parsial dan belum membentuk struktur kurikulum yang komprehensif. Materi keberlanjutan umumnya ditempatkan sebagai mata kuliah pilihan, bukan sebagai bagian inti kurikulum. Selain itu, kompetensi yang secara langsung mendukung *green jobs* seperti green HRM, *green leadership*, dan *sustainability reporting* belum dijadikan standar pembelajaran. Kondisi ini menandakan bahwa pendidikan tinggi masih berada pada tahap adaptasi awal menuju kurikulum berkelanjutan dan belum mencapai tahap transformasi menyeluruh.

Tinjauan mengenai kesesuaian kurikulum dengan kompetensi utama *green jobs* berdasarkan standar internasional (ILO, UNEP, dan industri) menunjukkan bahwa tingkat kesesuaian kurikulum berada pada kategori sedang hingga rendah. Beberapa kompetensi yang sudah muncul mencakup kemampuan analisis dampak lingkungan organisasi, pemanfaatan sumber daya secara efisien, pemahaman regulasi lingkungan, serta perilaku kerja etis dan berkelanjutan. Meski demikian, sejumlah kompetensi penting masih kurang, seperti *green innovation*, *environmental data analytics*, *circular economy management*, perancangan strategi *green talent development*, dan *carbon accounting*. Hal ini mengindikasikan bahwa kurikulum Manajemen Sumber Daya Manusia (MDSM) masih berfokus pada manajemen konvensional dan belum mengarah pada keterampilan teknis berbasis teknologi, data, dan inovasi hijau yang sangat dibutuhkan dalam pekerjaan hijau, sehingga berpotensi menimbulkan *skills gap* antara lulusan dan kebutuhan industri.

Institusi pendidikan juga telah mulai merespons tren pasar kerja hijau melalui pembukaan mata kuliah baru seperti *Sustainability Management* dan *Green HR Practices*, penyelenggaraan seminar, kerja sama dengan industri energi terbarukan, serta program magang di organisasi berorientasi keberlanjutan. Meskipun demikian, upaya ini masih bersifat fragmentatif dan belum menjadi strategi institusional jangka panjang. Tidak adanya kebijakan kurikulum nasional yang mewajibkan integrasi keberlanjutan turut menyebabkan setiap perguruan tinggi bergerak berdasarkan inisiatif fakultas atau program studi masing-masing. Selain itu, kolaborasi dengan industri masih terbatas pada kegiatan pelengkap dan belum mengarah pada penyusunan kurikulum bersama (*co-creation curriculum*).

Implementasi kurikulum berorientasi *green jobs* juga menghadapi sejumlah tantangan utama. Dari sisi tenaga pengajar, banyak dosen belum memiliki kapasitas teknis terkait

*green competencies* maupun pemahaman mengenai teknologi hijau, sementara pelatihan yang tersedia masih minim dan tidak terstandarisasi. Infrastruktur pembelajaran pun belum memadai, seperti kurangnya laboratorium data lingkungan, perangkat pemantauan emisi, serta fasilitas simulasi kebijakan hijau. Tantangan lain muncul dari sisi regulasi, di mana standar nasional pendidikan tinggi belum memasukkan kompetensi *green jobs* secara eksplisit dan evaluasi kurikulum belum menekankan indikator *green learning outcomes*. Situasi ini menunjukkan perlunya pendekatan sistemik yang melibatkan kolaborasi antara pemerintah, industri, dan perguruan tinggi untuk membangun ekosistem pendidikan tinggi yang mendukung ekonomi hijau.

Dari sisi *output* lulusan, hasil *tracer study* dan wawancara menunjukkan bahwa lulusan Manajemen Sumber Daya Manusia (MDSM) memiliki tingkat kesiapan moderat untuk memasuki *green jobs*, terutama dalam kompetensi *soft skills* seperti kolaborasi, kepemimpinan etis, komunikasi keberlanjutan, dan pengambilan keputusan berbasis nilai. Namun, kesiapan tersebut belum mencakup kompetensi teknis yang krusial dalam pekerjaan hijau. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun *soft skills* merupakan fondasi penting, pekerjaan hijau juga membutuhkan pemahaman mendalam mengenai teknologi ramah lingkungan, pengukuran dampak, dan desain proses berkelanjutan. Dengan demikian, dibutuhkan *blended curriculum* yang memadukan penguatan *soft skills* dengan kompetensi teknis keberlanjutan.

Secara keseluruhan, temuan *Systematic Literature Review (SLR)* mempertegas bahwa kurikulum yang efektif dalam mendukung *green jobs* memerlukan reformasi pada empat aspek utama, yaitu visi keberlanjutan, kompetensi (*green skills*), metode pembelajaran, dan hubungan dengan industri. Literatur seperti UNESCO (2017) dan Cortese (2003) menekankan bahwa pendidikan tinggi memiliki peran strategis dalam mempersiapkan tenaga kerja untuk ekonomi hijau. Namun implementasinya masih belum optimal karena kurikulum masih terlalu teoritis dan kurang aplikatif untuk kebutuhan industri hijau. Selain itu, lemahnya integrasi antara universitas dan industri menjadi faktor yang membuat lulusan kesulitan memasuki sektor *green jobs*.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun pendidikan tinggi telah mulai merespons perkembangan *green jobs* melalui evaluasi sistematis terhadap kurikulum *Multi-Disciplinary Sustainability Management (MDSM)*, respons tersebut masih berada pada tahap awal dan belum sepenuhnya mampu menjawab kebutuhan kompetensi sektor hijau. Integrasi isu keberlanjutan dalam kurikulum memang telah terlihat, namun sifatnya masih parsial dan belum menjadi bagian inti dari struktur pembelajaran. Berbagai kompetensi dasar seperti pemahaman regulasi lingkungan dan perilaku etis sudah ditanamkan, tetapi keterampilan teknis yang sangat dibutuhkan dalam *green jobs* termasuk *green innovation*, *environmental data analytics*, *circular economy management*, dan *carbon accounting* belum diakomodasi secara memadai. Institusi pendidikan mulai menunjukkan inisiatif dengan membuka mata kuliah baru, melakukan kerja sama dengan industri, dan menyediakan program magang, namun langkah-langkah tersebut belum berkembang menjadi strategi institusional yang berkelanjutan. Tantangan utama terletak pada keterbatasan kapasitas tenaga pengajar, minimnya infrastruktur pembelajaran berbasis teknologi hijau, serta belum adanya regulasi nasional yang mengarahkan standar kompetensi *green jobs* secara jelas. Kondisi ini menunjukkan bahwa ekosistem pendidikan tinggi masih membutuhkan perubahan sistemik yang melibatkan kolaborasi lebih kuat antara pemerintah, industri, dan universitas.

Dari sisi kesiapan lulusan, hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki keunggulan dalam aspek soft skills seperti kolaborasi, kepemimpinan etis, dan komunikasi keberlanjutan. Namun, tanpa keterampilan teknis yang relevan, kesiapan mereka masih berada pada level moderat untuk memasuki dunia kerja hijau. Oleh karena itu, diperlukan reformasi kurikulum berbasis blended approach yang memadukan penguatan soft skills dengan pembelajaran teknis yang aplikatif, sesuai standar kompetensi green jobs. Secara keseluruhan, *Systematic Literature Review (SLR)* ini menegaskan bahwa kurikulum *Multi-Disciplinary Sustainability Management (MDSM)* perlu ditransformasikan melalui pembaruan visi keberlanjutan, penguatan green skills, inovasi metode pembelajaran, dan peningkatan kerja sama industri. Pendidikan tinggi memiliki peran strategis dalam mendukung transisi menuju ekonomi hijau, tetapi untuk mewujudkan hal tersebut, diperlukan integrasi keberlanjutan yang lebih komprehensif, terarah, dan berbasis kebutuhan industri. Reformasi kurikulum yang didukung oleh kebijakan, sumber daya, dan kolaborasi multipihak menjadi kunci untuk menghasilkan lulusan yang siap berkontribusi secara signifikan dalam *green jobs*.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan artikel ini. Terima kasih khusus disampaikan kepada dosen pembimbing dan pengampu mata kuliah yang telah memberikan arahan, masukan, dan dukungan ilmiah sehingga penelitian dan penulisan artikel ini dapat berjalan dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada institusi pendidikan yang telah menyediakan fasilitas serta akses terhadap berbagai sumber literatur yang menjadi dasar dalam penyusunan kajian sistematis ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada rekan-rekan akademisi dan mahasiswa yang telah memberikan pandangan, diskusi, serta dorongan selama proses analisis dan penyusunan artikel. Selain itu, penulis menghargai kontribusi para peneliti terdahulu yang karyanya menjadi referensi penting dalam mendukung pengembangan argumentasi dan temuan dalam artikel ini. Akhirnya, penulis berharap artikel ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam kajian kurikulum *Multi-Disciplinary Sustainability Management (MDSM)* dan kesiapan pendidikan tinggi dalam menghadapi tuntutan *green jobs*. Segala kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk penyempurnaan artikel di masa mendatang.

### REFERENSI

- Barth, M., & Rieckmann, M. (2012). Academic staff development as a catalyst for curriculum change towards education for sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 26, 28–36.
- Booth, A., Sutton, A., & Papaioannou, D. (2016). *Systematic approaches to a successful literature review* (2nd ed.). Sage Publications.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Cortese, A. D. (2003). The critical role of higher education in creating a sustainable future. *Planning for Higher Education*, 31(3), 15–22.
- Cortez, M., & Cadenhead, L. (2020). Green competencies and employability in the sustainability era. *Journal of Sustainability Education*, 25(1), 1–14.
- Filho, W. L., Shiel, C., & Paço, A. (2018). Implementing sustainability in higher education: Learning from experiences and perspectives. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19(1), 47–54.



- International Labour Organization. (2016). *Skills for green jobs: Trends, opportunities and challenges*. ILO.
- International Labour Organization. (2018). *Greening with jobs: World employment social outlook 2018*. ILO Publishing.
- International Labour Organization. (2020). *Skills for a greener future*. ILO Publications.
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering*. EBSE Technical Report.
- Lozano, R. (2015). A holistic perspective on education for sustainable development: Creating sustainable universities. *Journal of Cleaner Production*, 62, 1–10.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097.
- OECD. (2020). *Green skills and jobs for a sustainable future*. OECD Publishing.
- Petticrew, M., & Roberts, H. (2006). *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. Blackwell Publishing.
- Renwick, D. W. S., Redman, T., & Maguire, S. (2013). Green human resource management: A review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 15(1), 1–14.
- Rieckmann, M. (2018). Key competencies for sustainable development. In *Encyclopedia of Sustainability in Higher Education* (pp. 1–7). Springer.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339.
- Sterling, S. (2010). Transformative learning and sustainability: Sketching the conceptual ground. *Learning and Teaching in Higher Education*, 5, 17–33.
- Thomas, J., & Harden, A. (2008). Methods for thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 8(45), 1–10.
- Tilbury, D. (2011). Education for sustainable development: An expert review of processes and learning. UNESCO.
- UNEP. (2019). *Global environment outlook 6: Healthy planet, healthy people*. United Nations Environment Programme.
- UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. UNESCO Publishing.
- Wiek, A., Withycombe, L., & Redman, C. (2011). Key competencies in sustainability: A reference framework. *Sustainability Science*, 6(2), 203–218.