Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan **Vol. 03 No. 04. Oktober 2026**
https://jurnal.habi.ac.id/index.php/JPK *p-ISSN: 3031-6421 e-ISSN: 3031-643X*
Doi: https://doi.org/10.56842/jpk.v3i4 SINTA 4

PROJECT-BASED LEARNING BERBASIS SUSTAINABLE BEAUTY UNTUK PENGEMBANGAN LITERASI KONSUMSI KOSMETIKA BERKELANJUTAN: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW DALAM PENDIDIKAN TATA RIAS

Naishaasyfa Elmadi [1], Auriel Chelsea Clarista [2], Katharina Tassya Ariratna Putri [3*], Sri Usodoningtyas [4], Dindy Sinta Megasari [5], M Mamduh Winangun [6]
[*] Email: katharinaputri@unesa.ac.id

Article Info
Article History
Received: 23 October 2026
Revised: 28 October 2026
Published: 30 October 2026

Keywords:
Project-Based Learning; Sunstainable Beauty; Systematic Literature Review

Abstract
The expanding beauty industry requires consumers to critically assess cosmetic products based on safety, ingredient composition, sustainability claims, packaging, and environmental consequences. Within cosmetology education, this situation emphasizes the need for learning approaches that integrate technical competencies with sustainable cosmetics consumption literacy. This study aims to examine and synthesize existing literature on the application of Project-Based Learning (PjBL) grounded in Sustainable Beauty to enhance sustainable cosmetics consumption literacy among cosmetology students. A Systematic Literature Review (SLR) approach is adopted, guided by the PRISMA 2020 reporting framework. The literature is analyzed through narrative synthesis and thematic analysis, focusing on sustainability-oriented project design, critical assessment of cosmetic information and environmental claims, and the application of knowledge in responsible consumption decisions. The conceptual findings suggest that Sustainable Beauty-based PjBL can connect contextual learning with real-world beauty industry challenges through product investigation, label analysis, greenwashing identification, alternative product comparison, educational product development, and reflective revision. Furthermore, six preliminary dimensions of sustainable cosmetics consumption literacy are identified: sustainability knowledge, label and claim literacy, greenwashing detection, product alternative evaluation, responsible consumption decision-making, and consumption practice reflection.

Artikel Info
Sejarah Artikel
Diterima: 23 Oktober 2026
Direvisi: 28 Oktober 2026
Dipublikasi: 30 Oktober 2026

Kata kunci:
Project-Based Learning; Sunstainable Beauty; Systematic Literature Review

Abstrak
Perkembangan industri kecantikan menuntut konsumen untuk mengevaluasi produk kosmetik secara kritis berdasarkan aspek keamanan, komposisi bahan, klaim keberlanjutan, kemasan, dan dampak lingkungan. Dalam pendidikan tata rias, kondisi ini menegaskan pentingnya pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan kompetensi teknis dengan literasi konsumsi kosmetik berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menyintesis literatur yang membahas penerapan *Project-Based Learning* (PjBL) berbasis Sustainable Beauty untuk meningkatkan literasi konsumsi kosmetik berkelanjutan pada mahasiswa pendidikan tata rias. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengacu pada kerangka pelaporan PRISMA 2020. Literatur dianalisis melalui sintesis naratif dan analisis tematik, dengan fokus pada desain proyek berorientasi keberlanjutan, evaluasi kritis terhadap informasi produk kosmetik dan klaim lingkungan, serta penerapan pengetahuan dalam pengambilan keputusan konsumsi yang bertanggung jawab. Temuan konseptual menunjukkan bahwa PjBL berbasis *Sustainable Beauty* berpotensi menghubungkan pembelajaran kontekstual dengan tantangan nyata industri kecantikan melalui investigasi produk, analisis label, identifikasi greenwashing, perbandingan alternatif produk, pengembangan produk edukatif, serta refleksi dan revisi. Selain itu, penelitian ini mengidentifikasi enam dimensi awal literasi konsumsi kosmetik berkelanjutan, yaitu pengetahuan tentang keberlanjutan kosmetik, literasi label dan klaim produk, kemampuan mendeteksi greenwashing, evaluasi alternatif produk, pengambilan keputusan konsumsi yang bertanggung jawab, dan refleksi praktik konsumsi.

PENDAHULUAN

Perkembangan industri kecantikan ditandai oleh meningkatnya penggunaan kosmetika, inovasi produk, serta perubahan preferensi konsumen terhadap produk yang aman dan berorientasi pada keberlanjutan lingkungan. Di sisi lain, perkembangan tersebut menghadirkan tantangan berupa pemanfaatan bahan baku,

penggunaan sumber daya, pengelolaan kemasan, dan penanganan limbah pascakonsumsi. Oleh karena itu, keberlanjutan industri kosmetika tidak cukup dinilai berdasarkan penggunaan bahan alami atau pencantuman label ramah lingkungan, tetapi perlu mempertimbangkan dampak produk secara menyeluruh sepanjang siklus hidupnya, mulai dari pemilihan bahan, proses produksi, penggunaan, hingga pengelolaan limbah (Martins & Marto, 2023; Rocca dkk., 2022) .

Dalam konteks konsumsi, kemampuan mengevaluasi informasi produk secara kritis menjadi penting untuk mendukung pengambilan keputusan yang bertanggung jawab. Perilaku pembelian kosmetika berkelanjutan dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk pengetahuan, sikap, kesadaran konsumen, norma sosial, serta persepsi terhadap karakteristik produk dan kemasannya (Del Greco dkk., 2024; Limbu & Ahamed, 2023). Kondisi ini menunjukkan bahwa literasi konsumsi kosmetika berkelanjutan tidak hanya berkaitan dengan pemahaman mengenai bahan dan keamanan produk, tetapi juga mencakup kemampuan menilai klaim lingkungan, membandingkan alternatif kosmetika, mempertimbangkan tanggung jawab etis, serta menerapkan perilaku konsumsi yang berkelanjutan.

Dalam pendidikan vokasi tata rias, pengembangan literasi tersebut diperlukan untuk melengkapi penguasaan keterampilan teknis mahasiswa dengan kompetensi profesional yang berorientasi pada keberlanjutan. Salah satu pendekatan pembelajaran yang berpotensi mendukung tujuan tersebut adalah *Project-Based Learning* (PjBL) berbasis *Sustainable Beauty*. Pendekatan ini memungkinkan mahasiswa terlibat secara aktif dalam penyelesaian permasalahan autentik melalui investigasi komposisi kosmetika, analisis label dan klaim lingkungan, evaluasi kemasan, perbandingan produk, serta pengembangan media edukasi mengenai konsumsi kosmetika yang bertanggung jawab.

Integrasi PjBL dengan *Education for Sustainable Development* (ESD) juga memberikan landasan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan yang mempertimbangkan aspek lingkungan serta sosial (Vargas-Merino dkk., 2024) Meskipun demikian, hubungan konseptual antara PjBL, prinsip *Sustainable Beauty*, dan literasi konsumsi kosmetika berkelanjutan dalam pendidikan tata rias masih perlu dikaji melalui sintesis literatur yang sistematis.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis dan menyintesis literatur mengenai penerapan PjBL berbasis *Sustainable Beauty*, mengidentifikasi dimensi literasi konsumsi kosmetika berkelanjutan, serta merumuskan kerangka konseptual yang relevan bagi mahasiswa Pendidikan Tata Rias. Pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) dengan pedoman PRISMA 2020 digunakan untuk mendukung pelaporan proses identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, dan sintesis artikel secara transparan (Page dkk., 2021) . Hasil penelitian diharapkan menjadi landasan konseptual bagi pengembangan perangkat pembelajaran dan instrumen penilaian yang dapat diuji lebih lanjut melalui penelitian empiris.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk menelaah, menilai, dan mengintegrasikan bukti ilmiah mengenai pemanfaatan *Project-Based Learning* (PjBL) berbasis *Sustainable Beauty* dalam pengembangan literasi konsumsi kosmetika berkelanjutan pada mahasiswa Pendidikan Tata Rias. Proses pelaporan mengacu pada pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA 2020) guna memastikan transparansi tahapan identifikasi, penyaringan, evaluasi kelayakan, dan penetapan artikel yang disertakan (Page dkk., 2021)

Kajian ini difokuskan pada empat pertanyaan penelitian, yaitu penerapan PjBL berorientasi keberlanjutan di pendidikan tinggi, integrasi prinsip *Sustainable Beauty* dalam pembelajaran dan konsumsi kosmetika, identifikasi dimensi literasi konsumsi kosmetika berkelanjutan, serta perumusan kerangka konseptual berdasarkan hasil sintesis literatur.

Objek penelitian ini bukan individu, melainkan artikel ilmiah yang relevan dengan fokus kajian. Populasi literatur mencakup publikasi mengenai PjBL, pendidikan keberlanjutan, kosmetika berkelanjutan, literasi konsumen, dan perilaku konsumsi hijau. Unit analisis berupa artikel yang menyediakan informasi metodologis dan temuan yang mendukung jawaban atas pertanyaan penelitian.

Pemilihan sumber dilakukan menggunakan *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi yang ditetapkan sebelumnya. Penelusuran direncanakan melalui Scopus dan Web of Science, dengan ERIC sebagai basis data tambahan untuk bidang pendidikan serta Google Scholar sebagai sumber pendukung. Literatur utama dibatasi pada publikasi tahun 2023–2026, berbahasa Indonesia atau Inggris, telah melalui proses penelaahan sejawat, dan tersedia dalam teks lengkap. Artikel dari jurnal terindeks Scopus kuartil pertama (Q1) diprioritaskan, dengan status kuartil diverifikasi berdasarkan sumber dan tahun yang sesuai.

Perangkat penelitian mencakup protokol SLR, formulir seleksi artikel, instrumen penilaian kualitas metodologis, dan matriks ekstraksi data. Matriks tersebut mengorganisasikan informasi ke dalam lima komponen utama, yaitu *Source, Methodology, Tools for Data Collection, Measured Variables*, dan *Learning Activities*. Data tambahan meliputi identitas penulis, tahun terbit, negara, tujuan, karakteristik sampel, konteks penelitian, temuan, keterbatasan, dan implikasi.

Ekstraksi diarahkan untuk mengidentifikasi rancangan dan implementasi PjBL, instrumen pengukuran hasil belajar, variabel literasi yang diteliti, serta aktivitas pembelajaran yang mendukung pengambilan keputusan konsumsi secara bertanggung jawab. Penilaian kualitas dilakukan berdasarkan kesesuaian metode dengan desain penelitian, kejelasan tujuan, kecukupan data, dan konsistensi antara hasil serta kesimpulan. Kelayakan isi instrumen dapat ditelaah oleh ahli pendidikan vokasi, metodologi SLR, dan keberlanjutan kosmetika. Konsistensi pencatatan dapat diperiksa melalui pengodean independen oleh dua penelaah. Apabila pengukuran kesepakatan digunakan, metode dan hasil aktualnya dilaporkan setelah proses tersebut dilaksanakan. Dengan demikian, validitas dan reliabilitas instrumen tidak diasumsikan sebelum tersedia bukti pemeriksaan.

Pelaksanaan kajian mengikuti empat tahapan PRISMA 2020. Tahap pertama adalah identifikasi publikasi melalui penelusuran basis data dan penggabungan seluruh rekaman yang diperoleh. Tahap kedua mencakup penghapusan duplikasi serta penyaringan judul dan abstrak. Tahap ketiga dilakukan dengan menelaah teks lengkap untuk menentukan kesesuaian artikel terhadap kriteria kelayakan. Tahap keempat menetapkan artikel yang memenuhi persyaratan sebagai bahan sintesis. Artikel terpilih selanjutnya melalui ekstraksi data dan penilaian kualitas metodologis. Seluruh proses seleksi direncanakan untuk didokumentasikan dalam diagram alir PRISMA. Penelitian dijadwalkan berlangsung selama delapan minggu, meliputi penyusunan protokol, penelusuran, penyaringan, ekstraksi, sintesis tematik, dan penyusunan laporan. Durasi tersebut merupakan estimasi yang dapat disesuaikan dengan jumlah serta karakteristik artikel yang ditemukan. Data dianalisis menggunakan sintesis naratif dan analisis tematik untuk mengidentifikasi pola, persamaan, perbedaan, serta kesenjangan penelitian. Analisis mencakup tiga tema utama, yakni desain PjBL dan hasil pembelajaran, pengetahuan serta evaluasi kritis terhadap klaim kosmetika berkelanjutan, dan penerapan kompetensi dalam perilaku konsumsi yang bertanggung jawab.

Dimensi literasi disintesis ke dalam kategori pengetahuan kosmetika berkelanjutan, evaluasi informasi produk, sikap dan tanggung jawab etis, serta intensi atau perilaku konsumsi berkelanjutan. Statistik deskriptif dapat digunakan untuk menggambarkan distribusi artikel berdasarkan tahun publikasi, desain penelitian, konteks pendidikan, dan variabel yang diteliti. Meta-analisis tidak direncanakan karena kajian lebih menekankan sintesis tematik dan berpotensi mencakup penelitian dengan desain, instrumen, serta luaran yang beragam. Hasil analisis digunakan untuk menyusun kerangka konseptual yang menjelaskan keterkaitan antara desain pembelajaran PjBL berbasis *Sustainable Beauty*, proses pembelajaran, dan pengembangan literasi konsumsi kosmetika berkelanjutan.

Kajian dibatasi pada publikasi tahun 2023–2026 untuk memetakan perkembangan penelitian terkini. Namun, pembatasan tersebut berpotensi mengesampingkan teori dan penelitian terdahulu yang menjadi landasan penting. Kriteria bahasa, ketersediaan teks lengkap, dan prioritas jurnal Q1 juga dapat menimbulkan bias seleksi. Selain itu, perbedaan populasi, konteks, dan instrumen dalam literatur dapat membatasi keterbandingan temuan. Oleh karena itu, hasil sintesis tidak secara langsung membuktikan efektivitas kausal PjBL berbasis *Sustainable Beauty* terhadap mahasiswa Pendidikan Tata Rias. Kerangka yang dihasilkan diposisikan sebagai proposisi konseptual berbasis literatur yang memerlukan pengujian lebih lanjut melalui penelitian empiris.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa *Project-Based Learning* (PjBL) berpotensi menjadi pendekatan pembelajaran yang relevan untuk mengintegrasikan prinsip *Sustainable Beauty* dalam pendidikan vokasi tata rias. Melalui kegiatan identifikasi masalah, investigasi, kolaborasi, pengembangan produk, presentasi, refleksi, dan revisi, mahasiswa dapat menghubungkan pengetahuan kosmetika dengan permasalahan nyata dalam industri kecantikan. Sánchez-García & Reyes-de-Cózar (2025) menekankan pentingnya produk proyek, refleksi, serta kritik dan revisi dalam perancangan PjBL. Sementara itu, Yakar-Pritchard dkk. (2024) mengaitkan pembelajaran kolaboratif dengan pengembangan kapasitas, kompetensi, aspek afektif, dan kesiapan karier. (Qin & Qin, 2025) juga memberikan bukti empiris mengenai potensi proyek berbasis penelitian dan refleksi untuk mendukung perilaku prolingkungan mahasiswa, meskipun konteksnya tidak secara khusus membahas konsumsi kosmetika.

Tabel 1. Sintesis Literatur tentang PjBL dan Literasi Konsumsi Kosmetika Berkelanjutan

Sumber	Fokus kajian	Temuan atau kontribusi	Relevansi penelitian
Sánchez-García & Reyes-de-Cózar (2025)	Desain PjBL berorientasi keberlanjutan	Pentingnya produk proyek, refleksi, kritik, dan revisi	Dasar perancangan proyek Sustainable Beauty
Yakar-Pritchard dkk. (2024)	Pertukaran pengetahuan untuk keberlanjutan	Pengembangan kapasitas, kompetensi, dan kesiapan kerja	Dasar pengembangan kompetensi mahasiswa
Qin & Qin (2025)	Proyek dan perilaku prolingkungan	Mengkaji perubahan perilaku prolingkungan melalui proyek dan refleksi	Inspirasi untuk kegiatan investigasi dan jurnal refleksi
Limbu & Ahamed (2023)	Niat dan perilaku pembelian kosmetika hijau	Faktor pengetahuan, sikap, sosial, dan perilaku berkaitan dengan konsumsi	Dasar kajian literasi konsumen
Fella & Bausa (2024)	Identifikasi greenwashing	Pentingnya membedakan klaim hijau yang autentik dan menyesatkan	Dasar latihan evaluasi klaim kosmetika

Dalam konteks Pendidikan Tata Rias, integrasi *Sustainable Beauty* perlu diarahkan pada pengembangan kemampuan mahasiswa dalam memahami komposisi bahan, menilai keamanan produk, memeriksa klaim lingkungan, mengevaluasi kemasan, dan mempertimbangkan dampak penggunaan kosmetika. Limbu dan Ahamed (2023) menunjukkan bahwa niat dan perilaku pembelian kosmetika hijau berkaitan dengan pengetahuan, sikap, kesadaran konsumen, norma sosial, serta persepsi kendali perilaku. Selain itu, Fella & Bausa (2024) menyoroti pentingnya kemampuan konsumen membedakan klaim lingkungan yang didukung bukti dari praktik *greenwashing*. Temuan ini menegaskan bahwa literasi konsumsi berkelanjutan tidak cukup dibangun melalui pengenalan istilah ramah lingkungan, tetapi memerlukan evaluasi kritis terhadap informasi produk.

Berdasarkan sintesis tersebut, literasi konsumsi kosmetika berkelanjutan dirumuskan ke dalam enam dimensi awal, yaitu pengetahuan kosmetika berkelanjutan, literasi label dan klaim, deteksi *greenwashing*, evaluasi alternatif produk, pengambilan keputusan konsumsi yang bertanggung jawab, serta refleksi praktik konsumsi. Keenam dimensi tersebut dapat menjadi dasar pengembangan aktivitas proyek dan instrumen penilaian, tetapi masih memerlukan validasi ahli dan pengujian empiris. Pembahasan juga memperlihatkan bahwa peningkatan pengetahuan dan sikap positif tidak selalu diikuti perubahan perilaku konsumsi. Oleh karena itu, evaluasi pembelajaran sebaiknya tidak hanya berfokus pada tes pengetahuan atau kualitas produk proyek, tetapi juga mencakup analisis kasus, perbandingan produk, simulasi pembelian, argumentasi berbasis bukti, dan refleksi. Penggunaan jurnal refleksi dapat melengkapi penilaian, meskipun hasilnya perlu dipahami sebagai perilaku yang dilaporkan apabila tidak disertai observasi atau pengukuran tambahan.

Tabel 2. Dimensi Literasi Konsumsi Kosmetika Berkelanjutan

Dimensi	Indikator yang dapat diamati
Pengetahuan kosmetika berkelanjutan	Memahami bahan, fungsi produk, kemasan, dan potensi dampak lingkungan
Literasi label dan klaim	Memeriksa klaim produk dan bukti pendukungnya
Deteksi greenwashing	Mengidentifikasi klaim yang tidak memadai atau berpotensi menyesatkan
Evaluasi alternatif produk	Membandingkan bahan, harga, kebutuhan, kemasan, dan informasi keberlanjutan
Keputusan konsumsi bertanggung jawab	Memilih produk berdasarkan kebutuhan, bukti, biaya, serta pertimbangan kesehatan dan lingkungan
Refleksi praktik konsumsi	Mengevaluasi kebiasaan penggunaan kosmetika dan peluang pengurangan limbah

Secara konseptual, penelitian ini mengintegrasikan PjBL sebagai pendekatan pedagogis, *Sustainable Beauty* sebagai konteks pembelajaran, dan literasi konsumsi kosmetika berkelanjutan sebagai hasil belajar yang dituju. Kerangka tersebut dapat mendukung pengembangan perangkat pembelajaran, rubrik proyek, serta instrumen evaluasi dalam pendidikan tata rias. Namun, heterogenitas literatur, belum tuntasnya dokumentasi seleksi PRISMA, dan belum tervalidasinya dimensi literasi membatasi penarikan kesimpulan. Dengan demikian, kerangka yang diusulkan masih merupakan hasil sintesis konseptual yang perlu diuji melalui penelitian empiris lebih lanjut.

Tabel 3. Implementasi PjBL Berbasis Sustainable Beauty dalam Pendidikan Tata Rias

Tahap pembelajaran	Aktivitas mahasiswa	Luaran atau aspek penilaian
Identifikasi masalah	Menentukan persoalan konsumsi kosmetika	Rumusan masalah yang relevan
Investigasi produk	Menelaah komposisi, label, klaim, dan kemasan	Lembar audit produk
Analisis alternatif	Membandingkan produk berdasarkan bukti	Matriks perbandingan produk
Pengembangan proyek	Menyusun panduan konsumen atau media edukasi	Produk proyek berbasis bukti
Presentasi dan revisi	Memaparkan hasil serta menanggapi umpan balik	Kualitas argumentasi dan perbaikan
Refleksi dan transfer	Menganalisis kasus baru atau melakukan simulasi pembelian	Kemampuan mengambil keputusan bertanggung jawab

KESIMPULAN

Penelitian ini mengkaji dan menyintesis literatur tentang penerapan Project-Based Learning (PjBL) berbasis Sustainable Beauty untuk mengembangkan literasi konsumsi kosmetika berkelanjutan dalam Pendidikan Tata Rias. Hasil sintesis konseptual menunjukkan bahwa PjBL berpotensi menghubungkan pemahaman mengenai kosmetika, keterampilan analisis informasi, dan kemampuan mengambil keputusan konsumsi secara bertanggung jawab. Prinsip Sustainable Beauty menjadi landasan pembelajaran yang mendorong mahasiswa mempertimbangkan komposisi bahan, keamanan produk, klaim keberlanjutan, kemasan, penggunaan sumber daya, serta dampak lingkungan sepanjang siklus hidup kosmetika.

Sintesis literatur menghasilkan enam dimensi awal literasi konsumsi kosmetika berkelanjutan, meliputi pengetahuan kosmetika berkelanjutan, pemahaman label dan klaim produk, identifikasi greenwashing, evaluasi alternatif kosmetika, pengambilan keputusan konsumsi yang bertanggung jawab, serta refleksi terhadap kebiasaan konsumsi. Dimensi tersebut dapat menjadi dasar penyusunan tujuan pembelajaran, rancangan proyek, rubrik penilaian, dan instrumen evaluasi bagi mahasiswa Pendidikan Tata Rias.

Implementasi PjBL berbasis Sustainable Beauty dapat dilakukan melalui identifikasi permasalahan autentik, investigasi produk, perbandingan alternatif, pengembangan proyek, presentasi, revisi berdasarkan umpan balik, dan refleksi pembelajaran. Penilaian perlu memperhatikan proses investigasi, kualitas argumentasi, dan kemampuan menerapkan pengetahuan, bukan hanya produk akhir. Selain itu, pengetahuan, sikap, intensi, kualitas keputusan, dan perilaku konsumsi aktual perlu dievaluasi secara terpisah.

DAFTAR PUSTAKA

Bom, S., Jorge, J., Ribeiro, H. M., & Marto, J. (2023). A sustainable life cycle for cosmetics: From design and development to post-use phase. Sustainable Chemistry and Pharmacy, 35, Article 101178. https://doi.org/10.1016/j.scp.2023.101178

Del Greco, A., Bani, M., Rampoldi, G., Ardenghi, S., Galli, P., Strepparava, M. G., & Russo, S. (2024). Re-evaluating beauty: Attitudes and perceptions of eco-friendly packaging in beauty care products - A systematic review. *Sustainable Production and Consumption*, *52*, 458–468. https://doi.org/10.1016/J.SPC.2024.11.011

Fella, S., & Bausa, E. (2024). Green or greenwashed? Examining consumers' ability to identify greenwashing. *Journal of Environmental Psychology*, *95*. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2024.102281

Limbu, Y. B., & Ahamed, A. F. M. J. (2023). What influences green cosmetics purchase intention and behavior? A systematic review and future research agenda. Sustainability, 15(15), Article 11881. https://doi.org/10.3390/su151511881

Mamta, & Prakash, G. (2025). Publication trends and green cosmetics buying behaviour: A comprehensive bibliometric analysis. Heliyon, 11(2), e41513. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e41513

Martins, A. M., & Marto, J. M. (2023). A sustainable life cycle for cosmetics: From design and development to post-use phase. *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, *35*, 101178. https://doi.org/10.1016/J.SCP.2023.101178

Megha. (2024). Determinants of green consumption: A systematic literature review using the TCCM approach. Frontiers in Sustainability, 5, 1428764. https://doi.org/10.3389/frsus.2024.1428764

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. In *BMJ* (Vol. 372). BMJ Publishing Group. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Qin, Y., & Qin, C. (2025). Shaping pro-environmental behaviors through eco-diaries and research-based projects: an experimental study of business students at Yangzhou University. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, *26* (7), 1697–1710. https://doi.org/10.1108/IJSHE-03-2024-0222

Rocca, R., Acerbi, F., Fumagalli, L., & Taisch, M. (2022). Sustainability paradigm in the cosmetics industry: State of the art. *Cleaner Waste Systems*, *3*. https://doi.org/10.1016/j.clwas.2022.100057

Sánchez-García, R., & Reyes-de-Cózar, S. (2025). Enhancing Project-Based Learning: A Framework for Optimizing Structural Design and Implementation—A Systematic Review with a Sustainable Focus. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 17, Number 11). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). https://doi.org/10.3390/su17114978

Suphasomboon, T., & Vassanadumrongdee, S. (2026). Perceived greenwashing and its impact on consumer behavior in the cosmetic industry. Cleaner and Responsible Consumption, 20, 100377. https://doi.org/10.1016/j.clrc.2025.100377

Vargas-Merino, J. A., Rios-Lama, C. A., & Panez-Bendezú, M. H. (2024). Critical implications of education for sustainable development in HEIs - A systematic review through the lens of the business science literature. *International Journal of Management Education*, *22*(1). https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100904

Winangun, M. M., & Usodoningtyas, S. (2025). Exploring the potential of STEAM education in cosmetology vocational schools: A pathway to innovative learning. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 8(1), 1–7. https://doi.org/10.33122/ijtmer.v8i1.380

Yakar-Pritchard, G., Mazhar, M. U., Domingues, A. R., & Bull, R. (2024). Measuring the impact of student knowledge exchange for sustainability: A systematic literature review and framework. *Cleaner Production Letters*, *6*. https://doi.org/10.1016/j.clpl.2024.100056