



ARTIKEL REVIEW

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbasis kurikulum Merdeka pada materi *hazard analysis and critical control point* di sekolah kejuruan

Fath Fadhilah Wardiwira

SMKN 1 Mundu, Jl. Kalijaga No.1, Mundupesisir, Kec. Mundu, Kota Cirebon, Jawa Barat 45173

Abstrak

Pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan konsentrasi keahlian Agribisnis Pengolahan Hasil Perikanan (APHPi) memainkan peran penting dalam menyediakan tenaga kerja berkualifikasi untuk industri pangan, terutama dalam konteks keamanan pangan. Artikel ini menyoroti urgensi strategi pembelajaran yang efektif, khususnya pendekatan pembelajaran berdiferensiasi, yang mampu mengakomodasi kebutuhan individual siswa dengan lebih baik. Dalam konteks Kurikulum Merdeka yang memberikan kebebasan lebih kepada sekolah untuk merancang kurikulum mereka, penerapan pembelajaran berdiferensiasi menjadi relevan dan sangat penting. Melalui pemahaman yang lebih baik tentang penerapan pembelajaran berdiferensiasi, kita dapat mengidentifikasi potensi untuk meningkatkan kualitas pendidikan di SMK dan membantu siswa menguasai HACCP dengan lebih efektif. Kesimpulannya, pembelajaran berdiferensiasi tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap HACCP, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan relevan, mendukung peningkatan keberhasilan siswa, dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan di industri agribisnis pengolahan hasil perikanan yang semakin kompleks dengan fokus pada keamanan pangan.

Diterima 19/10/2023

Direview 25/10/2023

Disetujui 01/12/2023

Korespondensi:

F.F. Wardiwira,

email: fathwardiwira72

@guru.smk.belajar.id

Konflik kepentingan: Penulis menyampaikan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan.

Catatan Editor: Jurnal Oase Nusantara bersikap netral berkaitan dengan konflik atau klaim informasi dan data yang digunakan dalam setiap artikel yang diterbitkan, termasuk yurisdiksi dan afiliasi institusi.

Distributed under creative commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Kata kunci: HACCP, keamanan pangan, merdeka belajar, model pembelajaran, vokasi

Pendahuluan

Sekolah Menengah Kejuruan dengan konsentrasi keahlian Agribisnis Pengolahan Hasil Perikanan (APHPi) memegang peran penting dalam menghasilkan tenaga kerja berkualifikasi untuk industri pangan, terutama dalam konteks keamanan pangan. Salah satu konsep penting yang harus diajarkan kepada siswa adalah *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP), yang berfungsi untuk memastikan keamanan pangan melalui identifikasi, penilaian, dan pengendalian risiko-risiko terkait pangan.

Pengajaran HACCP di SMK menjadi semakin penting karena regulasi keamanan pangan semakin ketat dan persyaratan industri semakin kompleks. Dalam upaya untuk mempersiapkan siswa dengan kompetensi yang dibutuhkan dalam industri agribisnis pengolahan hasil perikanan, strategi pembelajaran yang efektif perlu diterapkan. Salah satu pendekatan yang menjanjikan adalah pembelajaran berdiferensiasi, yang mampu mengakomodasi kebutuhan individu siswa dengan lebih baik. Pendekatan pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan peserta didik untuk belajar materi pelajaran sesuai dengan kemampuan, minat, dan kebutuhan individu mereka, sehingga mengurangi kemungkinan frustrasi dan rasa kegagalan yang bisa dirasakan peserta didik. (Kristiani et al., 2021). Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan semangat belajar peserta didik,

terutama karena setiap siswa memiliki ketertarikan dan bakat yang bervariasi, termasuk dalam seni, olahraga, matematika, dan ilmu pengetahuan (Fitra, 2022).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Septyana et al (2023) tentang Pembelajaran Berdiferensiasi di SMK menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi telah membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian terdahulu telah menyampaikan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Elviya, 2023; Idamayanti, 2022; Alhafiz, 2022; Naibaho, 2023; Rahayu et al, 2023; Mahfud MS, 2023; Sutrisno et al, 2023). Mengingat materi HACCP memerlukan pemahaman logika yang kompleks, maka metode ini patut diterapkan dalam pembelajaran di kelas. Dalam konteks ini, penerapan pembelajaran berdiferensiasi menjadi relevan dan sangat penting. Dengan meningkatnya kompleksitas tantangan keamanan pangan dan perkembangan dalam industri pengolahan hasil perikanan, perubahan dalam pendekatan pengajaran menjadi krusial. Melalui pemahaman yang lebih baik tentang penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam konteks Kurikulum Merdeka, kita dapat mengidentifikasi apakah metode ini memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pendidikan di SMK dan membantu siswa menguasai HACCP dengan lebih efektif.

Urgensi review ini diperkuat oleh implementasi Kurikulum Merdeka yang tengah dijalankan di berbagai institusi pendidikan di Indonesia. Kurikulum Merdeka memberikan kebebasan lebih kepada sekolah, termasuk SMK, dalam merancang dan mengadaptasi kurikulum mereka sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Sumarsih et al (2022) menyatakan bahwa Konsep pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka didasarkan pada kerangka pengembangan pembelajaran yang berkelanjutan. Secara filosofis, kurikulum merdeka bercita-cita untuk memberikan kesempatan kepada sekolah untuk melakukan kegiatan pembelajaran berdasarkan potensi dan keunggulan yang dimiliki (Warsihna, 2023). Dalam Kurikulum Merdeka, ada langkah-langkah seperti pemetaan standar kompetensi, pemberian kebebasan belajar (merdeka belajar), dan penilaian kompetensi minimal, yang secara bersama-sama memberikan fleksibilitas yang lebih besar kepada pendidik untuk merancang pembelajaran dan penilaian yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan masing-masing peserta didik.

Konsep Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) pada pembelajaran kurikulum merdeka

HACCP adalah bentuk manajemen risiko yang dikembangkan dengan tujuan utama memastikan keamanan pangan melalui pendekatan pencegahan. Hal ini berarti HACCP lebih berfokus pada antisipasi bahaya dan penentuan titik-titik pengawasan yang mendorong tindakan pencegahan, daripada mengandalkan pengujian produk akhir sebagai metode utama pengendalian. Sistem jaminan keamanan pangan seperti HACCP dibutuhkan untuk memastikan bahwa produk tidak mengandung potensi bahaya dan tetap aman untuk dikonsumsi. Sadek (2010) mengatakan bahwa aplikasi HACCP pada umumnya dilakukan dengan analisis kendali kritis pada proses penerimaan bahan baku, proses produksi, sampai dengan penyimpanan sebelum produk dipasarkan. Penerapan HACCP sendiri memiliki 12 langkah yang tersaji pada Tabel 1.

Materi mengenai HACCP di SMK dengan Kurikulum Merdeka telah tertuang dalam Capaian Pembelajaran pada mata pelajaran Konsentrasi Keahlian Agribisnis Pengolahan Hasil Perikanan sesuai dengan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan (BSKAP), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Nomor 008/H/Kr/2022 tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka. Capaian pembelajaran tersebut menyatakan bahwa pada akhir fase F, peserta didik mampu memahami penerapan GMP (*Good Manufacturing Practice*), Sanitasi

Higiene/ SSOP, dan HACCP pada industri pengolahan hasil perikanan, serta menyusun dokumen rencana HACCP (*HACCP-plan*). Peserta didik mampu melakukan pengujian mutu produk secara organoleptik, pengenalan tata cara ekspor dan karantina produk perikanan serta dokumen yang dipersyaratkan, serta pengenalan komoditas ekspor utama dan negara tujuan ekspor utama perikanan Indonesia.

Langkah pemerintah dengan memasukkan HACCP ke dalam kurikulum adalah langkah penting untuk mempersiapkan siswa dengan pengetahuan yang relevan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk berkembang di industri agribisnis pengolahan hasil perikanan yang semakin kompleks. Hal ini akan membuat siswa dapat belajar bagaimana mengidentifikasi, mengukur, dan mengendalikan bahaya potensial yang terkait dengan produk pangan, memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi standar keamanan pangan yang ketat. Saat ini kebutuhan global yang semakin sadar akan keamanan pangan, lulusan SMK yang terampil dalam penerapan HACCP akan menjadi aset berharga bagi industri ini, berkontribusi pada kualitas dan keamanan produk pangan secara keseluruhan serta mendukung perkembangan industri agribisnis pengolahan hasil perikanan secara berkelanjutan.

Tabel 1. Materi Pelajaran dalam keamanan pangan, 12 langkah HACCP.

No.	Langkah
1	Menyusun Tim HACCP
2	Mendeskrripsikan Produk
3	Mengidentifikasi bahaya
4	Menentukan titik kendali kritis
5	Menetapkan batas kritis
6	Menetapkan sistem pemantauan
7	Menetapkan Tindakan korektif
8	Memverifikasi sistem HACCP
9	Memvalidasi sistem HACCP
10	Mengembangkan sistem dokumen dan rekaman
11	Meninjau dan memperbaharui sistem secara berkala
12	Melakukan pelatihan dan edukasi bagi pekerja

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada materi keamanan pangan

Metode pembelajaran berdiferensiasi memberikan landasan yang kuat untuk memahami bahwa setiap siswa memiliki keunikan dan kebutuhan belajar yang berbeda. Pembelajaran berdiferensiasi adalah suatu strategi pembelajaran yang mengakomodasi keberagaman peserta didik berdasarkan kesiapan belajar, minat belajar, dan gaya belajar peserta didik untuk memastikan hasil belajar yang optimal hal ini berdasarkan Tomlinson dalam (Simanjuntak & Lisitiani, 2020). Kaitannya dengan pengajaran HACCP, metode ini dapat diaplikasikan dengan menciptakan lingkungan yang mendukung beragam gaya belajar, tingkat kemampuan, dan minat siswa.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan menyatakan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi memberikan pengaruh pada hasil belajar peserta didik (Septiana et al, 2023; Sulistyosar, 2022; Sutrisno et al, 2023; Laia et al, 2022; Puspitasari et al, 2022).

Hasil dari banyak penelitian ini patut diterapkan juga pada materi HACCP dengan harapan dapat mempermudah para peserta didik dalam memahami konsep materi.

Bobby de Porter telah mengidentifikasi karakteristik gaya belajar siswa. Menurutnya, pembelajar dengan gaya belajar visual cenderung rapi dan terstruktur, mereka senang dengan percakapan yang cepat, keramaian tidak mengganggu proses belajar mereka, mereka suka membaca dan menjadi pembaca yang teliti dan cepat, mereka bisa memahami materi yang dibicarakan tetapi tidak selalu memiliki keterampilan komunikasi lisan yang lancar (Magdalena, 2020). Siswa dengan gaya belajar visual pada materi HACCP dapat ditugaskan sebagai penyusun dokumen, seperti dokumen identifikasi bahaya, titik kendali kritis, menetapkan batas kritis, menetapkan sistem pemantauan, mengembangkan sistem dokumen dan rekaman, meninjau dan memperbaharui sistem secara berkala.

Di sisi lain, pembelajar dengan gaya belajar auditorial sering kali gemar bergumam, mereka tidak menyukai keramaian, dan memiliki kemampuan baik dalam menangkap informasi yang disampaikan secara lisan. Mereka juga cenderung menjadi pembaca dengan suara keras, dan memiliki keterampilan bercerita yang baik, meskipun mereka mungkin menghadapi kesulitan dalam menulis kalimat. Mereka sangat baik dalam mengingat apa yang mereka dengar dari orang lain, dan mampu merinci suatu masalah saat berbicara. Oleh karena itu, pembelajar dengan gaya belajar auditorial lebih nyaman dalam berbicara dan mungkin lebih suka wawancara daripada menulis. Siswa dengan gaya belajar auditori dapat ditugaskan dalam mengumpulkan informasi tentang penyusunan tim, informasi produk dan proses, Menetapkan Tindakan korektif, Memverifikasi sistem HACCP, Memvalidasi sistem HACCP, dan Melakukan pelatihan dan edukasi bagi pekerja.

Sementara itu, pembelajar dengan gaya belajar kinestetik sering enggan berbicara dengan keras, dan mungkin kesulitan dalam mengingat tempat-tempat tertentu. Mereka cenderung bergerak saat berusaha menghafal, membaca dengan bantuan penunjuk jari, dan merasa tidak nyaman jika harus duduk diam untuk waktu yang lama. Gaya penulisan mereka mungkin tidak selalu rapi. Pembelajar dengan gaya belajar kinestetik lebih suka belajar melalui gerakan dan sentuhan. Siswa dengan gaya belajar kinestetik dapat ditugaskan dalam penerapan langsung HACCP pada studi kasus di lapangan. Pembagian materi berdasarkan analisa gaya belajar siswa sesuai dengan materi HACCP tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisa gaya belajar siswa pada materi keamanan pangan

No.	Gaya Belajar	Tugas di HACCP
1	Visual	penyusun dokumen, seperti dokumen identifikasi bahaya, titik kendali kritis, menetapkan batas kritis, menetapkan sistem pemantauan, mengembangkan sistem dokumen dan rekaman, meninjau dan memperbaharui sistem secara berkala
2	Auditorial	mengumpulkan informasi tentang penyusunan tim, informasi produk dan proses, Menetapkan Tindakan korektif, Memverifikasi sistem HACCP, Memvalidasi sistem HACCP, dan Melakukan pelatihan dan edukasi bagi pekerja
3	Kinestetik	penerapan langsung HACCP pada studi kasus di lapangan

Dengan demikian, pembelajaran berdiferensiasi bukan hanya berpotensi untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap HACCP, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan relevan, yang pada gilirannya dapat berkontribusi pada peningkatan keberhasilan siswa dan persiapan mereka untuk industri agribisnis pengolahan hasil perikanan yang semakin menantang. Suwartiningsih (2021) dan Usman et al (2022) menyatakan bahwa keberagaman gaya belajar siswa justru dapat dimanfaatkan sebagai hal positif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Kesimpulan

Integrasi HACCP dalam kurikulum, khususnya dalam SMK dengan Kurikulum Merdeka, memungkinkan siswa memahami dan menguasai konsep yang diajarkan. Hal ini menciptakan lulusan yang terampil dalam mengidentifikasi, mengukur, dan mengendalikan potensi bahaya pangan, serta memastikan kepatuhan pada standar keamanan pangan yang ketat.

Penerapan metode pembelajaran berdiferensiasi dalam pendidikan membuktikan bahwa setiap siswa memiliki keunikan dan kebutuhan belajar yang berbeda. Pendekatan ini, yang mengakomodasi variasi siswa berdasarkan kesiapan belajar, minat, dan gaya belajar mereka, bertujuan untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Dalam pengajaran *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP), metode berdiferensiasi menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung beragam gaya belajar, tingkat kemampuan, dan minat siswa. Ini memungkinkan tugas yang disesuaikan dengan gaya belajar masing-masing siswa dalam konteks HACCP.

Persantunan

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Jurnal Oase Nusantara yang telah mengadakan Lomba Karya Tulis Ilmiah tahun 2023. Ucapan terima kasih juga penulis berikan kepada SMKN 1 Mundu selaku instansi tempat penulis bertugas yang telah memberikan segala fasilitas dan kesempatan sehingga karya tulis ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu.

Daftar Pustaka

- Alhafiz N. (2022). Analisis Profil Gaya Belajar Siswa Untuk Pembelajaran Berdiferensiasi di SMP Negeri 23 Pekanbaru. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(8), 1913–1922. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v1i8.946>
- Elviya, D. D., & Sukartiningsih, W. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas IV Sekolah Dasar di SDN Lakarsantri I/472 Surabaya. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 11(8), 1–14.
- Fitra, D. K. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Perspektif Progresivisme pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(3), 250–258. <https://doi.org/10.23887/jfi.v5i3.41249>
- Idamayanti, R., Nurhidayah, & Ashar. (2022). Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Berdiferensiasi di SMP Negeri 4 Pangkajene di Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan Kepulauan. *Seminar Nasional Paedagogia, Universitas Muhammadiyah Mataram*, 16 Agustus 2022, Vol 2, halaman 75–83.
- Kristiani, H., Susanti, E. I., Purnamasari, N., Purba, M., Saad, M. Y., & Anggaeni. (2021). *Model Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran. 189 halaman.
- Laia, I.S.A., Sitorus, P., Surbakti, M., Simanullang, E.N., Tumanggor, R.M., Silaban, B. (2013). Pengaruh Strategi pembelajar Berdiferensiasi Peserta didik SMA Negeri Lahusa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(20), 12–26.
- Magdalena, A. N. (2020). Identifikasi Gaya Belajar Siswa (Visual, Auditorial, Kinestetik). *PENSA : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* 2(1), 1–8.
- Mahfud MS. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi Dan Penerapannya. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(2), 533–543. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i2.534>

- Naibaho, P.D. (2023). Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Mampu Meningkatkan Pemahaman Belajar Peserta Didik. *Journal of Creative Student Research (JCSR)*, 1(2), 81–91. <https://doi.org/10.55606/jcsrpolitama.v1i2.1150>
- Puspitasari, I., & Wibawa, S. H. (2022). Workshop Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Abdimas*, 1: 111-119.
- Rahayu, F. F., Shafira, I., Avivi, A. A., Saptariana, M., Purnama, A., Profesi, P., Prajabatan, G., Keguruan, F., & Pendidikan, I. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Biologi Materi Ekosistem Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Sejarah dan Riset Sosial Humaniora*, 3(3), 244–250.
- Sadek, N.F. (2010). Penerapan sistem HACCP (*hazard analysis critical control point*) pada warung tegal dan pembuatan modul pelatihannya sebagai salah satu bentuk CSR (*corporate social responsibility*) PT Bintang Toedjoe Jakarta. (Skripsi) Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Septyana, E., Indriati, N. D., Indiati, I., & Ariyanto, L. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X Boga 1 SMK di Semarang pada Materi Program Linear. *Jurnal Sains dan Edukasi Sains*, 6(2), 85–94. <https://doi.org/10.24246/juses.v6i2p85-94>
- Simanjuntak, S.S., Listiani, T. (2020). Penerapan Differentiated Instruction dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas 2 SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 134-141. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i2.p134-141>
- Sulistiyosari, Y., Karwur, H. M., & Sultan, H. (2022). Penerapan Pembelajaran Ips Berdiferensiasi Pada Kurikulum Merdeka Belajar. *Harmony: Jurnal Pembelajaran IPS dan PKN*, 7(2), 66–75. <https://doi.org/10.15294/harmony.v7i2.62114>
- Sumarsih, I., Marliyani, T., Hadiyansah, Y., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Penggerak Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8248–8258.
- Sutrisno, H., & Subandijah, S. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru Pascasarjana Universitas PGRI Semarang, 27 Juni 2023*. Hal 2517-2527.
- Suwartiningsih, S. (2021). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Tanah dan Keberlangsungan Kehidupan di Kelas IXb Semester Genap SMPN 4 Monta Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 1(2), 80–94. <https://doi.org/10.53299/jppi.v1i2.39>
- Usman, U., Lestari, I. D., Alfianisya, A., Octavia, A., Lathifa, I., Nisfiah, L., Permata Aries, N. A., & Oktatira, R. (2022). Pemahaman Salah Satu Guru di MAN 2 Tangerang Mengenai Sistem Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 5(1), 32–36. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v5i1.4432>
- Warsihna, J., Ramdani, Z., Amri, A., Kembara, M. D., Steviano, I., Anas, Z., & Anggraena, Y. (2023). Tantangan dan Strategi Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Jenjang SD. *Kwangsan*, 7(2), 296–311.

Hak cipta:

© Penulis (tim), 2023. Diterbitkan oleh BPPMPV KPTK.

Sunting artikel:

Wardiwira, F.F. (2023). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbasis kurikulum Merdeka pada materi hazard analysis and critical control point di sekolah kejuruan. *Jurnal Oase Nusantara*, 2(2), 87-92.