

IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA MATERI SISTEM PEMINDAH TENAGA TEKNIK OTOMOTIF SMK N 2 WONOSARI

Nanang Wahyu Nugroho¹, Suhartanta²

Pendidikan Teknik Otomotif, Universitas Negeri Yogyakarta

E-mail: nanangwahyu.2020@student.uny.ac.id¹, suhartanta@uny.ac.id²

Abstract

This research aims to find out: (1) The implementation of the Independent Learning Curriculum on Power Train System Material for Class XI Automotive Engineering at SMK N 2 Wonosari. (2) Supporting factors and inhibiting factors in implementing the Independent Learning Curriculum in Class XI Automotive Engineering Power Train System Material at SMK N 2 Wonosari. This research is a qualitative descriptive study. The subjects of this research were 2 (two) PCSPT teachers and 3 (three) class XI Automotive Engineering students taken using purposive sampling. Data collection techniques use interview and documentation techniques. This research uses the Miles and Huberman model data analysis technique. The results of the research show: (1) The implementation of the Independent Learning Curriculum on Power Train System Material for Class XI Automotive Engineering at SMK N 2 Wonosari has gone well. (2) Supporting factors, namely providing fun, comfortable and light learning conditions, providing various learning material references, availability of 60% practicum training objects, independent curriculum training workshops for teachers, and guest teachers for the P5 program. The inhibiting factors are the material load which is too extensive for students, the adequacy of practicum media which is not yet ideal, and the Wifi internet speed which is not yet able to accommodate all students.

Keywords: *Implementation; Independent Learning; Power Train System.*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar pada Materi Sistem Pemindah Tenaga Kelas XI Teknik Otomotif di SMK N 2 Wonosari. (2) Faktor pendukung dan faktor penghambat dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar pada Materi Sistem Pemindah Tenaga Kelas XI Teknik Otomotif di SMK N 2 Wonosari. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah 2 (dua) guru PCSPT dan 3 (tiga) siswa kelas XI Teknik Otomotif berjumlah yang diambil dengan cara *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik wawancara dan dokumentasi. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data model Miles *and* Huberman. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar pada Materi Sistem Pemindah Tenaga Kelas XI Teknik Otomotif di SMK N 2 Wonosari telah berjalan dengan baik. (2) Faktor pendukung yaitu pengkondisian pembelajaran yang menyenangkan, nyaman, dan ringan, pemberian referensi materi belajar yang beragam, ketersediaan *training object* praktikum yang sudah 60%, *workshop* pelatihan kurikulum merdeka untuk guru, dan guru tamu untuk program P5. Faktor penghambat yaitu beban materi yang terlalu luas untuk siswa, ketercukupan media praktikum yang belum ideal, dan kecepatan internet *Wifi* yang belum mampu mengakomodir seluruh siswa.

Kata kunci: *Implementasi; Kurikulum Merdeka; Sistem Pemindah Tenaga*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor utama yang mempunyai pengaruh besar dalam melahirkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang mempunyai pengetahuan, keahlian

(*skills*) dan kepribadian (*personality*) yang baik (Gunadi, 2013). Pendidikan merupakan sebuah usaha sadar dan dengan direncanakan oleh pendidik untuk mewujudkan proses dan suasana belajar yang bertujuan peserta didik lebih aktif untuk meningkatkan keterampilan, sikap, dan pengetahuan (Masgumelar & Mustafa, 2021). Dengan perbaikan kualitas pendidikan maka akan mengembangkan kualitas dari Sumber Daya Manusia (SDM).

Sumber Daya Manusia (SDM) yang mempunyai kualitas dan daya saing tinggi merupakan tujuan yang ingin dicapai pada pembangunan pendidikan. Untuk mendukung tercapainya tujuan pendidikan terdapat faktor yang berpengaruh penting yaitu keberadaan kurikulum, hal ini dikarenakan kurikulum merupakan jantung pendidikan dan energi komponen lembaga pendidikan (Fatmawati, 2019). Pendidikan kejuruan diharapkan dapat menciptakan SDM yang handal dan profesional (Arifin, Martubi, Haryana, Solikin, & Siswanto, 2014). Peserta didik diharapkan dapat belajar dengan nyaman dengan suasana yang menyenangkan, menantang, bermakna, dan tanpa ada tekanan dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh layanan pendidikan. Dengan pembelajaran seperti ini peserta didik mendapatkan kemampuan umum (*general capabilities*), kecakapan berpikir tingkat atas (*High Order Thinking Skills*), kritis, kreatif, kolaboratif, komunikasi, bersikap baik, serta terliterasi (Misrom, Muhammad, Abdullah, Osman, Hamzah, & Fauzan, 2020). Kurikulum merdeka mempunyai karakteristik pembelajaran yang fleksibel, terfokus pada materi esensial, serta mengembangkan *soft skills* dan karakter (Kemendikbud Ristek, 2022).

SMK N 2 Wonosari adalah salah satu SMK yang sudah mengimplementasikan kurikulum merdeka belajar dalam sistem pendidikannya. Pada dasarnya jenjang pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah layanan pendidikan yang memiliki fokus skema pendidikan yang lebih mengutamakan keterampilan sebesar 60% dibandingkan pengetahuan sebesar 40% (Dewantara, Ratnaya, & Adiarta, 2020). Pada dasarnya dalam pengimplementasian kurikulum merdeka pada proses pembelajarannya pendidik masih mengalami beberapa kesulitan. Pendidik masih mengalami kesulitan dalam mencari referensi penerapan kurikulum merdeka. Pendidik masih mengalami beberapa kesulitan dalam membuat perencanaan pembelajaran. Pendidik masih kurang memahami Capaian Pembelajaran (CP), perancangan Tujuan Pembelajaran (TP), perumusan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), perencanaan asesmen, dan menyusun modul ajar yang baik (Sriyanto, *et al.*, 2023).

Pendidik masih menghadapi kesukaran dalam menjalankan pembelajaran yang berdiferensiasi sesuai dengan latar belakang siswa. Selain hal tersebut, pada

pelaksanaan pembelajaran masih berpusat pada pengalaman pendidik (*Teacher Center Learning*) bukan berpusat pada peserta didik (*Student Center Learning*). Selanjutnya, pada saat evaluasi pembelajaran masih terdapat beberapa kesulitan pendidik dalam melaksanakan asesmen yang selaras dengan Tujuan Pembelajaran (TP). Peran guru adalah sebagai pengembang bukan hanya implementator (Fatah, 2022).

Oleh karena itu menarik untuk dikaji bagaimana implementasi Kurikulum Merdeka Belajar pada materi Sistem Pemindah Tenaga kelas XI Teknik Otomotif SMK N 2 Wonosari. SMK N 2 Wonosari telah menerapkan kurikulum merdeka sejak tahun ajaran 2022/2023 dan telah menerima Sertifikasi Manajemen ISO 9001:2008. Selanjutnya, ketersediaan training obyek praktikum pada kompetensi Sistem Pemindah Tenaga di SMK N 2 Wonosari telah mencapai 60%.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Hal tersebut dikarenakan penelitian ini akan mengkaji permasalahan yang merupakan pendeskripsian dari suatu masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya dari permasalahan yang diteliti yaitu implementasi kurikulum merdeka mengenai tahapan perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian atau asesmen pada materi Sistem Pemindah Tenaga kelas XI Teknik Otomotif di SMK N 2 Wonosari. Selanjutnya, untuk mengetahui apa sajakah faktor pendukung dan faktor penghambat dalam implementasi kurikulum merdeka belajar pada materi Sistem Pemindah Tenaga kelas XI Teknik Otomotif di SMK N 2 Wonosari.

Metode pengumpulan data yang digunakan yakni teknik wawancara mendalam (*in depth interview*) dan dokumentasi. Pemeriksaan keabsahan data menggunakan teknik triangulasi sumber, triangulasi teknik dan *member check*. Selanjutnya, untuk menganalisis data-data yang diperoleh yaitu analisis kualitatif model interaktif seperti yang disajikan oleh Miles dan Huberman (Sugiyono, 2017, p. 78)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

A. Gambaran Perencanaan Pembelajaran Sistem Pemindah Tenaga dengan Kurikulum Merdeka Belajar

Perancangan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) dan Modul Ajar merupakan tahapan awal dalam proses pembelajaran. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) dan Modul Ajar dirancang dengan tujuan untuk menjadi pedoman proses pelaksanaan pembelajaran dapat berjalan dengan lancar selaras dengan rencana pembelajaran dan tercapainya Tujuan Pembelajaran (TP). Penyebutan modul ajar dikarenakan

perangkat pembelajaran ini dapat digunakan secara modular (Suhartanta, Wakid, & Efendi, 2024).

Perangkat pembelajaran yang dirancang pada awal semester yaitu modul ajar. Guru merancang pemahaman bermakna dalam modul ajar lebih menekankan pada hukum-hukum dasar sebagai landasan pengetahuan untuk menyelesaikan masalah-masalah. Selanjutnya, dalam merancang pertanyaan pemantik dibuat sifatnya umum atau konsep yang relevan dengan materi yang dipelajari siswa. Kegiatan pembelajaran yang telah dirancang dalam modul ajar mencakup atas pendahuluan, kegiatan inti, serta penutup. Perancangan modul ajar siswa ditanya mengenai Capaian Pembelajaran yang telah dikuasai dan dipelajari oleh siswa.

B. Gambaran Pelaksanaan Pembelajaran Sistem Pemindah Tenaga dengan Kurikulum Merdeka Belajar

Pelaksanaan pembelajaran merupakan kegiatan yang berisi tahapan proses belajar mengajar dengan tujuan untuk tercapainya Capaian Pembelajaran. Pembelajaran adalah kegiatan yang dilaksanakan pada sebuah lingkungan belajar dengan tahap berinteraksi antara guru, sumber belajar, dan siswa (Djamaludin & Wardana, 2019, p. 14). Pelaksanaan pembelajaran tetap menggunakan acuan modul ajar yang telah dirancang. Meskipun dalam penerapan nya masih terdapat penyesuaian dengan kondisi atau perubahan skenario untuk menciptakan suasana belajar yang tidak monoton. Selanjutnya, dalam pelaksanaan pembelajaran guru menggunakan sumber materi ajar dari UNY, VEDC Malang, teman guru MGMP, dan Industri.

Media yang dipergunakan oleh guru yakni *powerpoint*, *e-book* PDF, laptop, LCD, dan *Hand Phone*. Sementara itu, metode pembelajaran yang dipakai guru dalam pelaksanaan pembelajaran materi Sistem Pemindah Tenaga ini yakni *Discovery Learning* dan *Project Based Learning*. Untuk mewujudkan pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*student center learning*) guru menggunakan model pembelajaran dengan penugasan, diskusi, dan presentasi.

Guru menerapkan metode pembelajaran diskusi untuk mewujudkan pembelajaran berdiferensiasi. Siswa akan dibuat kelompok diskusi yang berdasarkan nilai formatif atau *pretest*. Dengan demikian, maka kelompok siswa dengan nilai terbawah akan diberikan pendampingan yang lebih intensif oleh guru. Selain itu, dengan metode ini akan terjadi tutor sebaya antar siswa sehingga ketercapaian pembelajaran dapat ditingkatkan.

C. Gambaran Penilaian atau Asesmen Pembelajaran Sistem Pemindah Tenaga dengan Kurikulum Merdeka Belajar

Penilaian pembelajaran merupakan tahap paling terakhir dalam tahapan pembelajaran. Penilaian pembelajaran ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengidentifikasi pencapaian capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran siswa. Dengan adanya penilaian pembelajaran maka akan diketahui bagaimana ketercapaian tujuan pembelajaran dan dapat menjadi bahan evaluasi proses pelaksanaan pembelajaran. Sementara itu, penilaian pembelajaran juga dapat menjadi acuan untuk menentukan naik tingkat dan/atau lulus dari satuan pendidikan. Penilaian pembelajaran dalam kurikulum merdeka disebut dengan asesmen (Anggraena, *et al.*, 2022, p. 29).

Pada tahapan penilaian pembelajaran telah dilakukan refleksi pada akhir pembelajaran mengenai apa yang telah dipelajari. Guru telah melaksanakan asesmen diagnostik, asesmen formatif, dan asesmen sumatif pada tahap penilaian pembelajaran. Asesmen formatif tersebut dilaksanakan dengan tiga metode yakni pertanyaan lisan, pertanyaan tulis, dan menggunakan media *google form* atau *quizizz*. Dalam pelaksanaan asesmen guru juga telah memanfaatkan *IT (Information Technology)*, *platform* yang dimanfaatkan untuk melaksanakan asesmen tersebut yakni *google form* dan *quizizz*.

D. Gambaran Faktor Pendukung Pembelajaran Sistem Pemindah Tenaga dengan Kurikulum Merdeka Belajar

Upaya yang dilaksanakan untuk mendukung implementasi kurikulum merdeka belajar yakni dengan mengondisikan suasana pembelajaran yang menyenangkan, nyaman, dan ringan. Selain itu, pemberian fasilitas oleh sekolah untuk menunjang implementasi kurikulum merdeka belajar pada materi Sistem Pemindah Tenaga yakni ketersediaan *training object* untuk pembelajaran praktikum yang telah mencapai 60%. Pihak sekolah juga mengadakan *workshop* pelatihan mengenai kurikulum merdeka kepada guru dengan mengundang dari Dikmen, Dikpora, atau dari Universitas. Selanjutnya sekolah juga mengundang guru tamu untuk mendukung program P5 (Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila).

E. Gambaran Faktor Penghambat Pembelajaran Sistem Pemindah Tenaga dengan Kurikulum Merdeka Belajar

Faktor penghambat dalam implementasi kurikulum merdeka belajar pada materi Sistem Pemindah Tenaga yakni beban materi siswa SMK yang terlalu banyak. Selain itu, faktor yang menghambat dalam implementasi kurikulum merdeka belajar pada materi Sistem Pemindah Tenaga yakni ketersediaan media praktik yang belum ideal sehingga dalam satu periode praktikum setiap kelompok bisa melaksanakan praktik dengan kompetensi yang tidak seragam. Hal tersebut

akan menyulitkan guru dalam pendampingan praktikum. Selanjutnya, kecepatan internet *Wifi* yang masih kurang, sehingga dalam proses pelaksanaan pembelajaran yang memanfaatkan internet akan terganggu.

Pembahasan

A. Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Pada Materi Sistem Pemindah Tenaga Kelas XI Teknik Otomotif di SMK N 2 Wonosari

Implementasi kurikulum merdeka belajar terdapat tahap perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian atau asesmen. Pada tahapan perencanaan guru harus merancang perangkat pembelajaran seperti Alur Tujuan Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran, Capaian Pembelajaran, dan Modul Ajar. Perancangan perangkat pembelajaran ini bertujuan untuk pedoman dan rujukan pelaksanaan pembelajaran materi Sistem Pemindah Tenaga.

Penyusunan Modul Ajar dilaksanakan pada awal semester beracuan pada Capaian Pembelajaran yang telah dikuasai siswa. Guru menanyakan Capaian Pembelajaran yang telah dikuasai pada siswa pada awal semester. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dilibatkan dalam perancangan Modul Ajar.

Modul ajar yang disusun guru dalam tahapan perencanaan berdasarkan temuan penelitian menunjukkan bahwa terdapat pemahaman bermakna yang dirancang dengan tujuan sebagai bekal siswa dalam dunia kerja. Selanjutnya guru juga merancang pertanyaan pemantik dalam modul ajar dengan tujuan untuk mengidentifikasi motivasi belajar siswa pada materi Sistem Pemindah Tenaga. Guru juga merancang rencana kegiatan pembelajaran dalam modul ajar yang bertujuan untuk skenario pelaksanaan pembelajaran.

Pada tahapan pelaksanaan pembelajaran guru memanfaatkan modul ajar yang telah dirancang sebagai pedoman. Namun, dalam pelaksanaan pembelajaran juga dapat bersifat fleksibel menyesuaikan dengan kondisi. Hal tersebut dikarenakan di SMK N 2 Wonosari telah menerapkan sistem blok dalam pengaturan jadwalnya. Dengan sistem blok maka pembelajaran materi Sistem Pemindah Tenaga dilaksanakan 10 jam pembelajaran pada satu hari. Dengan demikian diperlukan fleksibilitas agar pembelajaran berjalan dengan menyenangkan dan tidak monoton.

Sumber materi ajar yang digunakan dalam pembelajaran berdasarkan temuan penelitian bersumber dari UNY, VEDC Malang, teman guru MGMP, dan Industri. Selanjutnya, guru mempergunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran yakni *powerpoint*, video animasi, dan *e-book* PDF. Dalam pelaksanaan pembelajaran juga menggunakan media Laptop, LCD Proyektor, dan

HandPhone sebagai media untuk mengakses dan menampilkan materi ajar dan asesmen.

Selanjutnya, berdasarkan temuan penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang dipakai yakni diskusi, ceramah, *discovery*, demonstrasi, dan *project based learning*. Metode pembelajaran yang digunakan guru harus bervariasi agar proses pembelajaran dapat menarik dan menyenangkan. Guru mempunyai fleksibilitas dalam melaksanakan pembelajaran berdasarkan kompetensi dan karakteristik siswa.

Dalam kegiatan pembelajaran materi Sistem Pemindah Tenaga siswa dibebaskan untuk berpendapat, bertanya, dan memberikan saran dalam proses belajar. Sementara itu, model pembelajaran yang diaplikasikan oleh guru yaitu dengan penugasan, diskusi, dan presentasi. Selanjutnya dalam pembelajaran praktikum siswa diberikan *jobsheet* mengenai *job* Sistem Pemindah Tenaga dan siswa akan melaksanakan praktikum secara kelompok dan dituntut untuk aktif. Hal ini merupakan upaya guru dalam melaksanakan pembelajaran *student center learning* (pembelajaran berpusat pada siswa).

Berdasarkan temuan dalam penelitian menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran siswa melaksanakan diskusi berkelompok. Penentuan anggota kelompok diskusi siswa berdasarkan dari hasil tes formatif (*pretest*). Siswa akan dikelompokkan berdasarkan nilai tes formatif yang teratas hingga terbawah. Dengan demikian, maka kelompok siswa dengan nilai terbawah akan diberikan pendampingan yang lebih intensif oleh guru. Selain itu, dengan metode ini akan terjadi tutor sebaya antar siswa sehingga ketercapaian pembelajaran dapat ditingkatkan. Hal tersebut merupakan bentuk upaya guru dalam menerapkan pembelajaran yang berdiferensiasi.

Pada tahapan evaluasi atau penilaian (asesmen) pembelajaran guru melaksanakan asesmen diagnostik, asesmen formatif, dan asesmen sumatif. Selain asesmen, guru juga melaksanakan kegiatan refleksi pada akhir pembelajaran. Refleksi yang dilakukan melalui pertanyaan lisan mengenai masalah-masalah yang ditemui dalam proses pembelajaran yang telah berjalan. Kegiatan refleksi memiliki untuk menjadikan bahan evaluasi pembelajaran yang telah berlangsung dan perbaikan pada pembelajaran yang akan dilakukan.

Guru juga telah melaksanakan asesmen diagnostik pada awal pembelajaran. Hasil dari asesmen diagnostik akan menggambarkan bagaimana kesiapan kompetensi siswa dan motivasi siswa terhadap materi Sistem Pemindah Tenaga

yang akan dipelajari. Selain itu, hasil asesmen diagnostik juga dapat menjadi acuan untuk menerapkan pembelajaran berdasarkan pada kebutuhan siswa dan karakteristik siswa.

Selanjutnya, untuk mengidentifikasi pemahaman siswa dalam proses belajar dan mengevaluasi tujuan pembelajaran dengan melakukan asesmen formatif. Pelaksanaan asesmen formatif dilakukan pada akhir pembelajaran atau saat materi ajar telah selesai dipelajari. Dalam pelaksanaan asesmen formatif dapat menggunakan tiga metode yakni pertanyaan lisan, pertanyaan tertulis, dan memanfaatkan *google form* atau *quizizz*.

Pada akhir semester guru akan melaksanakan asesmen sumatif. Pelaksanaan asesmen sumatif memiliki tujuan untuk menilai pencapaian Capaian Pembelajaran (CP) dan juga dapat menjadi acuan untuk menetapkan kenaikan kelas atau kelulusan dari satuan pendidikan. Materi Sistem Pemindah Tenaga yang telah dipelajari dalam satu semester akan menjadi bahan untuk penyusunan asesmen sumatif. Dalam pelaksanaan asesmen guru telah memanfaatkan IT (*Information Technology*) sebagai media asesmen. *Platform* yang digunakan dalam asesmen oleh guru yakni *google form* dan *quizizz*.

B. Faktor pendukung dan faktor penghambat dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Pada Materi Sistem Pemindah Tenaga Kelas XI Teknik Otomotif di SMK N 2 Wonosari

Kurikulum harus memiliki sifat yang fleksibel dengan arti bahwa kurikulum haruslah luwes dan mudah untuk beradaptasi seiring kemajuan zaman serta ilmu pengetahuan (Darman, 2021, p. 24). Oleh sebab itu, dibutuhkan upaya-upaya untuk mendukung implementasi kurikulum merdeka belajar. Upaya untuk mendukung implementasi kurikulum merdeka belajar dilakukan oleh pihak sekolah dan guru.

Berdasarkan temuan penelitian upaya yang dilakukan guru untuk mendukung implementasi kurikulum merdeka belajar dengan mengondisikan suasana pembelajaran yang menyenangkan, nyaman, dan ringan. Merdeka belajar memiliki konsep yaitu belajar tidak hafalan rumus saja namun menalar dan merampungkan suatu persoalan serta belajar tidaklah dinilai dengan besaran angka namun dengan karya yang mempunyai makna (Silaen, 2022, p. 184). Siswa diberikan beban yang ringan sehingga akan terbentuk suasana belajar yang menyenangkan dan nyaman. Selain itu, guru juga banyak memberikan keleluasaan untuk berdiskusi dalam pembelajaran. Dengan demikian maka esensi dari merdeka belajar akan dapat berjalan. Selanjutnya siswa juga diberikan banyak referensi materi belajar yang

berbentuk e-book pdf, powerpoint, video animasi, dan lain-lain sebagai sumber belajar yang bervariasi.

Pihak sekolah juga berupaya untuk mendukung implementasi kurikulum merdeka belajar dengan ketersediaan *training object* untuk pembelajaran praktikum yang telah mencapai 60%. Pengadaan *workshop* pelatihan mengenai kurikulum merdeka kepada guru dengan mengundang dari Dikmen, Dikpora, atau dari Universitas. Selanjutnya sekolah juga mengundang guru tamu untuk mendukung program P5 (Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila).

Berdasarkan temuan penelitian faktor yang menghambat dalam implementasi kurikulum merdeka yakni beban materi yang harus dipelajari siswa terlalu luas. Siswa SMK yang sejatinya mempelajari materi praktis diharuskan juga untuk mempelajari materi umum. Selain itu, ketersediaan media praktik yang belum ideal sehingga dalam satu periode praktikum setiap kelompok bisa melaksanakan praktik dengan kompetensi yang tidak seragam adalah salah satu faktor hambatan dalam implementasi kurikulum merdeka belajar. Guru harus mendampingi siswa yang memiliki karakter yang beragam juga harus mendampingi praktikum siswa dengan job yang tidak seragam. Selanjutnya, kecepatan internet *Wifi* yang disediakan sekolah belum mampu untuk mengakomodasi seluruh kebutuhan siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan, maka hasil penarikan kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar pada Materi Sistem Pemindah Tenaga Kelas XI Teknik Otomotif di SMK N 2 Wonosari telah berjalan dengan baik. Pada tahap perencanaan guru telah menyiapkan perangkat pembelajaran (Alur Tujuan Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran, Capaian Pembelajaran, dan Modul Ajar) pada awal pembelajaran dengan tujuan agar pelaksanaan pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan rencana yang telah dirancang. Pada tahap pelaksanaan pembelajaran guru telah memanfaatkan sumber materi ajar dan media pembelajaran yang beragam. Guru juga telah melaksanakan metode pembelajaran yang mendukung terlaksananya pembelajaran berpusat pada siswa (*student center learning*) dan pembelajaran yang berdiferensiasi. Selanjutnya, pada tahap penilaian atau evaluasi pembelajaran guru telah melaksanakan refleksi pembelajaran untuk evaluasi proses pembelajaran. Guru juga telah melaksanakan asesmen diagnostik, asesmen formatif, dan asesmen sumatif. Dalam pelaksanaan asesmen guru juga telah memanfaatkan IT (*Information Technology*).

2. Faktor pendukung Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar pada Materi Sistem Pemindah Tenaga Kelas XI Teknik Otomotif di SMK N 2 Wonosari yaitu upaya guru mengondisikan pembelajaran yang menyenangkan, nyaman, dan ringan, pemberian referensi materi belajar yang beragam, upaya ketersediaan *training object* praktikum yang sudah mencapai 60%, pengadaan *workshop* pelatihan kurikulum merdeka untuk guru, dan mengundang guru tamu untuk program P5. Faktor penghambat yaitu beban materi yang terlalu luas untuk siswa, ketercukupan media praktikum yang belum ideal, dan kecepatan internet *Wifi* yang belum mampu mengakomodir seluruh siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraena, Y., Ginanto, D., Felicia, N., Andiarti, A., Herutami, I., Alhapip, L., Iswoyo, S., Hartini, Y., & Mahardika, R. L., (2022). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan dan Publikasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Arifin, Z., Martubi, M., Haryana, K., Solikin, M., & Siswanto, I. (2014). Penyelarasan Kurikulum Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY Berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 22(1), 119-126.
- Darman, R. A. (2021). *Telaah kurikulum*. Jakarta: Guepedia.
- Dewantara, G.P., Ratnaya, I. G., & Adiarta, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran *Trainer* Elektronika Dasar Untuk Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*. 9(3). 171-181.
- Djamaludin. A., & Wardana. (2019). *Belajar dan pembelajaran, 4 pilar peningkatan kompetensi pedagogis*. Sulawesi Selatan: Penerbit CV Kaaffah Learning Center.
- Fatah, A. (2022). Kesiapan Smk Negeri Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 5(1), 95-109.
- Fatmawati, E. (2021). Kebijakan kurikulum di masa pandemi. *MATAAZIR: Jurnal Administrasi dan Manajemen Pendidikan*, 2(1), 158-173.
- Gunadi, G. (2013). Peningkatan keterampilan produktif calon guru SMK otomotif melalui kemitraan dengan industri. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 21(4), 301-306.
- Kemendikbud Ristek. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka. <https://kurikulum.gtk.kemdikbud.go.id/> . Diakses pada 22 Juni 2024.
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme dan implikasinya dalam pendidikan dan pembelajaran. *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 2(1), 49-57.

- Misrom, N. B., Muhammad, A., Abdullah, A., Osman, S., Hamzah, M., & Fauzan, A. (2020). Enhancing students' higher-order thinking skills (HOTS) through an inductive reasoning strategy using geogebra. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(3), 156-179.
- Silaen, S. (2022). Socialization of science teaching media as an application of the concept of independent learning. *MOVE: Journal of Community Service and Engagement*, 1(6), 184-188.
- Sriyanto, J., Budiman, A., Suyanto, W., Sulisty, B., Priti, P., Pangestu, S., ... & Pratama, F. D. (2023). Problematika Guru Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (Tkro) Di Smk Pelaksana Implementasi Kurikulum Merdeka Kategori Mandiri Berubah. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 6(1), 99-108.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhartanta, S., Wakid, M., & Efendi, Y. (2024). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Materi Chasis Untuk Mendukung Implementasi Kurikulum Merdeka di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 6(2), 135-146.