Copyright © 2025 The Author(s)
Didaktika: Jurnal Kependidikan Vol. 14 No. 3 Agustus 2025

Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Konsententrasi Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)

Suko Lisnanto[1], Soedjono[2]
[1,2]Universitas Persatuan Guru Republik Indonesia Semarang, Indonesia

sukolisnanto@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi pembelajaran berdiferensiasi di konsentrasi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) di SMK Negeri 2 Purwodadi. Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan yang menyesuaikan strategi pembelajaran dengan kebutuhan, minat, dan profil belajar peserta didik. Dalam penelitian ini metode yang digunakan dalam adalah deskriptif kualitatif dengan menggunakan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Subjek penelitian meliputi guru produktif DPIB dan peserta didik kelas XI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran berdiferensiasi telah dilaksanakan dalam tiga aspek utama, yaitu diferensiasi konten, proses, dan produk. Guru menggunakan berbagai strategi untuk menyesuaikan materi pembelajaran dengan tingkat kesiapan siswa, seperti pemberian modul bertingkat, pemanfaatan media visual dan digital, serta proyek berbasis minat siswa. Kendala yang dihadapi meliputi keterbatasan waktu perencanaan, variasi kemampuan siswa yang sangat beragam, serta sarana prasarana yang belum optimal. Meskipun demikian, pembelajaran berdiferensiasi memberikan dampak positif terhadap motivasi dan partisipasi siswa dalam proses belajar. Simpulan dari penelitian ini adalah bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi di konsentrasi keahlian DPIB SMK Negeri 2 Purwodadi telah berjalan dengan baik, meskipun masih memerlukan peningkatan pada aspek perencanaan dan dukungan fasilitas. Rekomendasi dari penelitian ini adalah perlunya pelatihan berkelanjutan bagi guru serta pengembangan perangkat ajar yang adaptif terhadap kebutuhan siswa.

Kata kunci: pembelajaran berdiferensiasi, desain pemodelan dan informasi bangunan, SMK, pendekatan individual, motivasi belajar

Pendahuluan

Pendidikan kejuruan di era saat ini dituntut untuk mampu menghasilkan lulusan yang tidak hanya kompeten secara teknis, tetapi juga adaptif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan dunia kerja. SMK sebagai lembaga pendidikan vokasi memegang peran strategis dalam menyiapkan tenaga kerja yang terampil dan siap pakai. Salah satu tantangan utama dalam proses pembelajaran di SMK adalah bagaimana mengakomodasi keberagaman karakteristik peserta didik yang memiliki latar belakang, minat, dan gaya belajar yang berbeda.

Konsentrasi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) merupakan salah satu jurusan di SMK Negeri 2 Purwodadi yang berfokus pada penguasaan kompetensi di bidang perencanaan dan gambar teknik bangunan. Pembelajaran ini menuntut keterampilan berpikir visual, ketelitian, dan pemahaman terhadap konsep teknik sipil. Namun dalam praktiknya, guru sering kali menghadapi tantangan dalam menyampaikan materi kepada peserta didik yang memiliki perbedaan dalam kesiapan belajar, minat, serta cara memahami informasi.

Pembelajaran berdiferensiasi hadir sebagai salah satu solusi untuk mengatasi tantangan tersebut. Pendekatan ini memberikan ruang bagi guru untuk menyesuaikan strategi pembelajaran dengan kebutuhan individual siswa, baik dari aspek konten, proses, maupun

produk pembelajaran. Melalui pembelajaran berdiferensiasi, diharapkan peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran secara optimal sesuai dengan potensi masing-masing.

Menurut Ramdani, Sarifudin, dan Darmawan (2024) pembelajaran diferensiasi merupakan kerangka pembelajaran yang memperhitungkan perbedaan diantara setiap peserta didik dalam menciptakan kesempatan belajar yang sama. Melalui pembelajaran diferensiasi, guru berupaya untuk mengakomodasi semua perbedaan di antara peserta didik dalam hal latar belakang pengetahuan, kemauan untuk belajar, bahasa, gaya belajar, dan minat. Hal ini dilakukan melalui pembelajaran responsif yang dapat memenuhi kebutuhan individu peserta didik.

Meskipun pendekatan ini telah banyak dikaji dalam konteks pendidikan umum, implementasinya dalam konteks pendidikan kejuruan, khususnya pada program keahlian seperti DPIB, masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji bagaimana pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi diterapkan di SMK Negeri 2 Purwodadi, terutama pada konsentrasi keahlian DPIB, guna memberikan gambaran praktik terbaik serta identifikasi kendala dan solusi yang relevan.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Menurut Sugiyono (2019) metode penelitian kualitatif deskriptif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menggambarkan dan menjelaskan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Pendekatan ini dipilih karena bertujuan untuk memperoleh gambaran yang mendalam mengenai proses implementasi pembelajaran berdiferensiasi pada konsentrasi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) di SMK Negeri 2 Purwodadi.. Penelitian kualitatif memungkinkan peneliti memahami fenomena secara kontekstual dan mendalam berdasarkan perspektif partisipan. Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 2 Purwodadi, khususnya pada konsentrasi keahlian DPIB. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan selama semester genap tahun pelajaran 2024/2025, yakni pada bulan Februari. Subjek penelitian adalah kepala sekolah, wakil kepala bidang kurikulum, guru mata pelajaran produktif DPIB dan peserta didik kelas XI DPIB. Objek penelitian adalah implementasi pembelajaran berdiferensiasi yang mencakup aspek perencanaan, pelaksanaan, serta evaluasi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Data dikumpulkan melalui beberapa teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data dianalisis dengan menggunakan model *Miles* dan *Huberma*n dengan tahapan reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi. Keabsahan data diuji dengan teknik triangulasi sumber dan teknik, yaitu membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk memastikan validitas dan reliabilitas data yang diperoleh. Selain itu, dilakukan juga *member checking* kepada informan untuk memastikan kebenaran data yang telah ditranskrip dan dianalisis.

Hasil

SMK Negeri 2 Purwodadi merupakan sekolah menengah kejuruan yang memiliki beberapa program keahlian, salah satunya adalah Konsentrasi Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Sekolah ini berlokasi di Kabupaten Grobogan dan memiliki visi untuk mencetak lulusan yang kompeten, mandiri, serta mampu bersaing di dunia kerja maupun melanjutkan ke perguruan tinggi. Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) merupakan salah satu konsentrasi keahlian di bawah Program Keahlian Teknik Konstruksi dan Properti dengan fokus pada penguasaan kompetensi dalam bidang perencanaan, perancangan, dan pembuatan gambar bangunan secara manual maupun digital. Program ini dirancang untuk

Copyright © 2025 The Author(s)

membekali peserta didik dengan keterampilan menggambar teknik sipil, membaca gambar kerja, dan menggunakan perangkat lunak desain seperti *AutoCAD*, *SketchUp*, *Lumion*, dan *Revit*.

Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran berdiferensiasi pada konsentrasi DPIB di SMK Negeri 2 Purwodadi telah dilaksanakan melalui berbagai strategi yang disesuaikan dengan karakteristik siswa. Pendekatan ini dilakukan untuk memberikan kesempatan belajar yang setara dengan tetap memperhatikan perbedaan kemampuan setiap peserta didik. Guru berupaya menyesuaikan kegiatan belajar dengan potensi dan kebutuhan individual siswa agar mereka dapat mencapai tujuan pembelajaran secara optimal. Strategi yang diterapkan juga diarahkan untuk meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, diferensiasi menjadi langkah penting dalam menciptakan pembelajaran yang inklusif dan efektif.

Pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi di SMK Negeri 2 Purwodadi mempertimbangkan tiga aspek utama, yaitu kesiapan belajar, minat, dan profil belajar siswa. Guru melakukan pemetaan kemampuan awal melalui asesmen diagnostik guna mengetahui perbedaan tingkat pemahaman dan gaya belajar. Berdasarkan hasil tersebut, guru kemudian mengelompokkan siswa sesuai tingkat kemampuan serta menyesuaikan metode pembelajaran yang paling relevan. Setiap kelompok diberikan materi dan tugas yang berbeda sesuai tingkat kesulitannya agar semua siswa dapat belajar sesuai ritme masing-masing. Pendekatan ini membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan secara bertahap dan terarah. Secara teknis, strategi diferensiasi telah diintegrasikan ke dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan modul ajar. Penyesuaian dilakukan pada tujuan pembelajaran, metode pengajaran, serta teknik dan instrumen penilaian yang digunakan oleh guru. Dalam setiap rencana pembelajaran, guru mencantumkan alternatif kegiatan belajar agar siswa memiliki pilihan sesuai gaya dan minatnya. Evaluasi hasil belajar juga dirancang untuk mengukur proses dan perkembangan, bukan semata hasil akhir. Dengan demikian, seluruh komponen pembelajaran berfungsi mendukung penerapan diferensiasi secara menyeluruh dan berkelanjutan.

Aspek utama pembelajaran berdiferensiasi

Diferensiasi Konten, Guru menyajikan materi dengan berbagai variasi, baik melalui media cetak, video pembelajaran, maupun demonstrasi langsung. Pada mata pelajaran Gambar Teknik, siswa diberikan pilihan untuk memahami konsep melalui video tutorial menggambar dengan AutoCAD, modul pembelajaran cetak, penjelasan langsung melalui praktik di laboratorium gambar. Hal ini bertujuan untuk menyesuaikan dengan preferensi belajar siswa visual, auditori, maupun kinestetik.

Diferensiasi Proses, dalam kegiatan pembelajaran, guru memberikan variasi tugas berdasarkan kesiapan dan kemampuan siswa. Siswa dengan tingkat pemahaman tinggi diminta membuat desain bangunan dua lantai menggunakan perangkat lunak pemodelan. Siswa dengan pemahaman menengah diminta menyelesaikan desain rumah satu lantai. Siswa dengan kebutuhan khusus atau pemula difasilitasi dengan lembar kerja yang lebih sederhana dan pendampingan lebih intensif. Pendekatan ini memfasilitasi semua siswa untuk belajar sesuai kemampuannya.

Diferensiasi Produk, Guru memberikan pilihan produk akhir kepada siswa sesuai dengan gaya belajar dan minat mereka. Produk yang dapat dihasilkan siswa adalah gambar kerja proyek menggunakan perangkat lunak, maket bangunan skala kecil, laporan proyek berbasis portofolio. Pilihan ini membuat siswa lebih termotivasi karena dapat menunjukkan kompetensinya dengan cara yang mereka pilih.

Diferensiasi Lingkungan, Guru juga berupaya menciptakan lingkungan belajar yang fleksibel. Kegiatan pembelajaran tidak hanya dilakukan di ruang kelas, tetapi juga di studio

gambar, laboratorium komputer, dan lapangan praktik. Selain itu, guru memberikan fleksibilitas waktu penyelesaian tugas bagi siswa yang memerlukan waktu lebih.

Implementasi pembelajaran di SMK Negeri 2 Purwodadi dapat diimplementasikan karena didukung dengan adanya pelatihan guru terkait pembelajaran berdiferensiasi, fasilitas praktik yang memadai seperti lab komputer dan studio gambar, serta dukungan kepala sekolah dalam inovasi pembelajaran. Selain adanya factor pendukung tersebut, implementasi pembelajaran di SMK Negeri 2 Purwodadi juga mengalami beberapa hambatan, yaitu jumlah siswa yang besar dalam satu kelas menyulitkan guru melakukan pendekatan individual, belum semua guru mampu merancang pembelajaran berdiferensiasi secara optimal, serta waktu yang terbatas dalam implementasi pembelajaran proyek.

Dampak Pembelajaran berdiferensiasi

Implementasi pembelajaran berdiferensiasi memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kemampuan belajar siswa. Siswa menunjukkan peningkatan partisipasi dalam kegiatan belajar karena pembelajaran dirancang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik individu. Motivasi belajar juga meningkat karena siswa merasa diperhatikan dan mendapatkan pengalaman belajar yang relevan dengan minat serta gaya belajarnya. Selain itu, pembelajaran yang adaptif mendorong siswa untuk lebih percaya diri dalam mengekspresikan ide dan berkontribusi secara aktif di kelas. Hal ini menjadikan suasana belajar lebih dinamis, kolaboratif, dan bermakna.

Salah satu dampak nyata dari penerapan pembelajaran berdiferensiasi adalah meningkatnya pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Penyesuaian strategi dan media pembelajaran sesuai gaya belajar masing-masing membuat siswa lebih mudah menangkap konsep yang diajarkan. Siswa visual, auditori, maupun kinestetik dapat belajar dengan cara yang paling sesuai bagi mereka, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Hasilnya, siswa mampu mencapai kompetensi yang diharapkan dengan tingkat pemahaman yang lebih mendalam. Keberagaman gaya belajar justru menjadi kekuatan yang memperkaya proses pembelajaran di kelas.

Selain itu, hasil karya siswa menjadi lebih beragam dan mencerminkan potensi masing-masing individu. Setiap siswa mampu menunjukkan kreativitas dan kemampuan uniknya melalui berbagai bentuk produk belajar, seperti proyek desain, maket, atau laporan digital. Variasi produk tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi tidak hanya berfokus pada hasil akademik, tetapi juga pada pengembangan karakter dan keterampilan abad ke-21. Namun demikian, penerapan model ini tetap memerlukan pendampingan berkelanjutan bagi guru. Dukungan dalam perencanaan dan evaluasi yang konsisten sangat diperlukan agar pembelajaran berdiferensiasi dapat terus berkembang dan memberikan dampak optimal bagi peserta didik.

Kendala Pembelajaran Berdiferensiasi

Pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi di konsentrasi Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) menghadapi beberapa kendala yang cukup kompleks. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan waktu bagi guru dalam merancang dan menyesuaikan materi pembelajaran untuk setiap kategori siswa. Proses perencanaan yang membutuhkan penyesuaian terhadap kesiapan, minat, dan gaya belajar membuat guru harus mengalokasikan waktu lebih banyak dibanding pembelajaran konvensional. Selain itu, variasi kemampuan siswa dalam penguasaan teknologi serta pemahaman konsep teknik bangunan menambah tantangan tersendiri dalam pelaksanaannya. Kondisi ini sering kali menghambat pencapaian target pembelajaran secara merata di seluruh kelas.

Kendala lain yang turut memengaruhi adalah keterbatasan sarana dan prasarana pendukung pembelajaran. Jumlah perangkat komputer yang terbatas serta akses internet yang belum merata di setiap kelas membuat kegiatan belajar berbasis teknologi tidak selalu dapat

Copyright © 2025 The Author(s)

dilaksanakan secara optimal. Beberapa siswa juga belum memiliki perangkat pribadi yang memadai untuk mengikuti kegiatan praktik desain digital. Hal ini menyebabkan ketimpangan dalam kesempatan belajar, terutama pada kegiatan yang membutuhkan perangkat lunak seperti AutoCAD, SketchUp, atau Revit. Akibatnya, guru harus menyesuaikan strategi pembelajaran agar semua siswa tetap dapat berpartisipasi aktif sesuai kemampuan dan fasilitas yang tersedia.

Untuk mengatasi berbagai kendala tersebut, sekolah melakukan sejumlah upaya strategis agar implementasi pembelajaran berdiferensiasi tetap berjalan efektif. Sekolah menyusun jadwal pembelajaran dan praktik secara terstruktur dan bergantian (jadwal blok) agar setiap siswa memperoleh kesempatan yang sama dalam penggunaan perangkat komputer. Selain itu, guru menyediakan beragam sumber belajar seperti video tutorial, modul interaktif, dan contoh proyek nyata yang dapat diakses siswa sesuai minat dan kebutuhan mereka. Pihak sekolah juga mendorong siswa yang memiliki laptop pribadi untuk membawanya ke sekolah serta menggunakan hotspot sendiri guna mendukung kelancaran praktik desain. Melalui langkah-langkah tersebut, implementasi pembelajaran berdiferensiasi di konsentrasi DPIB dapat berlangsung lebih lancar, efektif, dan adaptif terhadap kondisi nyata di lapangan.

Pembahasan

Perencanaan Pembelajaran Berdiferensiasi

Menurut Kristiawan, Safitri, dan Lestari (2017) bahwa perencanaan berfungsi sebagai acuan dalam pelaksanaan dan pengawasan, menetapkan strategi pelaksanaan kegiatan, menetapkan sasaran atau kerangka kerja untuk mencapai tujuan. Dalam merancang rencana, perlu dilakukan dengan cermat melalui analisis sistematis yang sesuai dengan situasi organisasi (sekolah) dan potensi sumber daya, sambil tetap berpedoman pada visi dan misi organisasi (sekolah)

Pendapat tersebut sesuai dengan kondisi yang ada di SMK Negeri 2 Purwodadi. Sebelum melaksanakan pembelajaran, guru melakukan asesmen diagnostic awal. Menurut Musa dan Kumalasari (2023) tujuan dari asesmen diagnostik awal adalah untuk mengetahui sejauh mana kemajuan belajar siswa yang berkaitan dengan proses menemukan kelemahan siswa pada materi tertentu. Asesmen ini digunakan sebagai dasar perencanaan pembelajaran dengan mempertimbangkan perbedaan kesiapan, minat, dan profil belajar siswa. Modul ajar yang digunakan mencantumkan strategi diferensiasi pada bagian tujuan pembelajaran, metode, dan penilaian. Guru juga melakukan pemetaan awal terhadap kemampuan siswa melalui pretest dan pengamatan terhadap minat siswa pada proyek-proyek gambar teknik bangunan. Pada mata pelajaran Desain Pemodelan Bangunan (DPB), guru menyiapkan dua variasi modul dengan tingkat kesulitan berbeda, serta memberikan pilihan jenis tugas, yaitu menggambar denah manual atau digital menggunakan perangkat lunak AutoCAD, *SketchUp* ataupun *Revit*.

Pelaksanaan Pembelajaran Berdiferensiasi

Adelia, Purwoko, dan Nugraheni (2024) menjelaskan pembelajaran berdiferensiasi dapat diterapkan di sekolah karena model ini mampu meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik dan mengasah peserta didik untuk memecahkan suatu permasalahan yang diberikan sehingga mampu memberikan dampak positif untuk kegiatan belajar mengajar. Dalam pelaksanaan di kelas, guru menerapkan pembelajaran diferensiasi dalam empat aspek utama, hal ini sesuai dengan pendapat Shofwani, Zuhri, dan Jufri (2023) menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi meliputi empat aspek yaitu diferensiasi konten, proses, produk, dan lingkungan pembelajaran.

1. Diferensiasi Konten

Penerapan diferensiasi konten yang dilaksanakan pada konsentrasi keahlian DPIB SMK Negeri 2 Purwodadi dilakukan dengan menggunakan variasi tingkat kompleksitas materi, yaitu siswa dengan kesiapan tinggi diberikan materi yang lebih kompleks, yaitu diberikan materi teknik pemodelan 3D dengan *Revit* atau *SketchUp*. Siswa dengan kesiapan sedang mempelajari konten dasar seperti gambar denah 2D menggunakan *AutoCAD*. Sedangkan siswa dengan kesiapan rendah difokuskan pada pemahaman simbol-simbol gambar teknik secara manual terlebih dahulu. Penyajian materi menggunakan berbagai format, materi disajikan melalui video tutorial, modul cetak, e-modul interaktif, dan contoh hasil proyek desain. Siswa visual lebih menyukai video dan infografis, sedangkan siswa kinestetik lebih senang praktik langsung. Guru menyediakan buku ajar teknik bangunan, artikel digital, video *YouTube* tentang teknik menggambar, dan contoh proyek dari dunia industri. Siswa bisa memilih sumber belajar yang paling sesuai dengan cara belajarnya. Pemanfaatan media pembelajaran digital seperti *Google Classroom*, *YouTube*, atau *Canva* serta aplikasi SIKUAD SMKN 2 Purwodadi memberikan konten yang bisa diakses kapan saja. Siswa diberi fleksibilitas untuk mempelajari ulang materi sesuai kemampuan dan kecepatan belajarnya. Diferensiasi konten yang diterapkan ini sesuai dengan pendapat Azmi dan Fanny (2023) yang menjelaskan bahwa diferensiasi konten merupakan bentuk pendekatan dalam pembelajaran berdiferensiasi yang dirancang untuk memastikan bahwa semua siswa memiliki akses ke materi yang sesuai dengan minat dan gaya belajarnya.

2. Diferensiasi Proses

Penerapan diferensiasi proses yang dilaksanakan pada konsentrasi keahlian DPIB SMK Negeri 2 Purwodadi ini sesuai dengan pendapat Handayani, dan Mauludea (2022) yang menyatakan bahwa diferensiasi proses yang dilakukan yaitu menyediakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisi aktivitas untuk masing-masing kelompok yang berbeda/mandiri sesuai dengan gaya belajar siswa. Proses pembelajaran dengan menggunakan variasi pendekatan pembelajaran, dimana siswa dengan kemampuan tinggi diberikan proyek desain mandiri dengan target lebih kompleks dan waktu lebih fleksibel sedangkan siswa dengan kebutuhan tambahan difasilitasi dengan pembelajaran bertahap, bimbingan lebih intensif, atau penjelasan ulang secara personal. Siswa dapat memilih metode pembelajaran melalui diskusi kelompok, praktik langsung, tutorial video, atau mengerjakan lembar kerja (worksheet). Siswa yang lebih mandiri diperbolehkan menyelesaikan proyek tanpa intervensi guru secara langsung, sedangkan siswa yang masih memerlukan bimbingan dikelompokkan dan mendapat tahapan bertingkat dalam menyelesaikan tugas. Implentasi Penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi materi pembelajaran (Wulandari, et.al.2023)

3. Diferensiasi Produk

Menurut Nuaraini dan Ramadan (2024) diferensiasi produk merupakan strategi pembelajaran yang digunakan untuk memberikan pilihan kepada siswa dalam menyelesaikan tugas/proyek untuk memenuhi kebutuhan dan karakteristik belajar siswa yang beragam. Penerapan diferensiasi produk yang dilaksanakan pada konsentrasi keahlian DPIB SMK Negeri 2 Purwodadi sesuai dengan pendapat tersebut yaitu menggunakan pilihan bentuk proyek akhir. Siswa diberi kebebasan memilih bagaimana mereka menyajikan hasil belajarnya, seperti, gambar kerja 2 dimensi (denah, tampak, potongan) menggunakan AutoCAD, model 3 dimensi bangunan sederhana menggunakan *SketchUp* atau *Revit*, maket fisik dari bahan kardus atau stereofoam, presentasi digital desain bangunan menggunakan *PowerPoint* atau *Canva*, serta Video *walkthroug*h dari hasil pemodelan 3D. Rubrik penilaian dibuat fleksibel, penilaian difokuskan pada proses, kreativitas, ketepatan teknis, dan orisinalitas, Rubrik disesuaikan dengan jenis produk yang dipilih siswa. Diferensiasi produk ini dilaksanakan dengan model pembelajaran *Project Based Learning*, Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk belajar

Copyright © 2025 The Author(s)

menyelesaikan tantangan atau permasalahan yang terjadi melalui proyek (Wardani dan Bariyah, 2023). Pembelajaran berdiferensiasi mendorong murid dalam mencapai hasil belajar yang optimal, karena produk yang di hasilkan sesuai dengan minat mereka. Proses pembelajaran berdiferensiasi memberikan kesempatan yang sangat luas kepada murid untuk mempraktiika yang telah mereka pelajari (Herwina, 2021)

4. Diferensiasi lingkungan

Diferensiasi lingkungan merupakan salah satu aspek penting dalam pembelajaran berdiferensiasi yang bertujuan menciptakan ruang belajar yang nyaman, fleksibel, dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Menurut Purba, et. al (2021) lingkungan belajar itu meliputi susunan kelas secara personal, sosial, dan fisik. Lingkungan belajar juga harus disesuaikan dengan kesiapan peserta didik dalam belajar, minat mereka, dan profil belajar mereka agar mereka memiliki motivasi yang tinggi dalam belajar. Lingkungan sekolah yang kondusif dapat meningkatkan konsentrasi, motivasi, dan interaksi sosial yang positif, yang pada gilirannya berpengaruh pada prestasi belajar siswa (Aziza, et.al.2025).

Penerapan diferensiasi lingkungan di SMK negeri 2 Purwodadi sejalan dengan pendapat diatas. Guru memanfaatkan berbagai ruang untuk kegiatan pembelajaran, tidak hanya di kelas teori. Ruang yang digunakan dalam diferensiasi lingkungan adalah Studio Gambar (untuk kegiatan menggambar manual), Laboratorium Komputer (untuk pembelajaran berbasis perangkat lunak seperti AutoCAD, SketchUp, Revit, dll), ruang terbuka/lapangan praktik (untuk pembelajaran pengukuran tanah, identifikasi tapak, atau praktik konstruksi ringan). Penataan ruang (meja dan kursi) diatur sedemikian rupa agar mendukung kolaborasi, diskusi kelompok, maupun kerja mandiri. Kelompok kecil untuk kerja tim dalam proyek desain. Zona tenang untuk siswa yang lebih nyaman belajar secara individu. Selain itu Penggunaan platform pembelajaran digital seperti *Google Classroom* atau *WhatsApp Group* juga mendukung diferensiasi lingkungan secara virtual. Siswa bisa mengakses materi dan berdiskusi di luar jam sekolah, sehingga lingkungan belajar tidak terbatas hanya pada ruang fisik. Dengan lingkungan yang variatif ini menjadikan siswa dengan latar belakang dan gaya belajar yang berbeda ini mendukung keterlibatan dan kenyamanan dalam proses pembelajaran serta siswa mendapatkan kesempatan yang adil dan optimal untuk berkembang dalam bidang desain bangunan.

Evaluasi dan Refleksi Pembelajaran

1. Evaluasi

Prinsip evaluasi penilaian pada pembelajaran berdiferensiasi yaitu formatif dan sumatif yang berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan oleh guru, bukan penilaian berdasarkan norma. Sebelum melakukan penilaian sumatif, guru memberikan umpan balik pada asesmen–asesmen yang dilaksanakan selama pembelajaran, sehingga siswa mengetahui kesalahan serta kekuragan yang dilakukan dan dapat memperbaiki diri sebelum dilakukan evaluasi akhir/sumatif (Purba, et. al (2021). Di SMK Negeri 2 Purwodadi, Guru melaksanakan evaluasi pembelajaran dengan cara melakukan asesmen formatif dan sumatif, ahli sejalan dengan pendapat tersebut. Evaluasi dilaksanakan dengan menyesuaikan indikator capaian belajar berdasarkan kebutuhan siswa. Evaluasi tidak hanya mengukur hasil akhir, tetapi juga perkembangan keterampilan dan partisipasi siswa selama proses. Guru juga melakukan refleksi bersama siswa untuk mengevaluasi strategi yang telah digunakan dan memperbaiki pembelajaran berikutnya. Bentuk Evaluasi berupa Penilaian Formatif (dilakukan selama proses pembelajaran melalui observasi, diskusi, kuis, atau umpan balik terhadap tugas-tugas kecil), dan Penilaian Sumatif (dilakukan di akhir pembelajaran dengan menilai proyek akhir gambar kerja, maket, atau presentasi desain bangunan). Rubrik Penilaian Berdiferensiasi disusun sesuai dengan jenis produk yang dipilih siswa, tingkat kesulitan, dan kriteria proses kerja, bukan hanya hasil akhir. aspek yang dinilai adalah kesesuaian desain dengan kriteria teknis (skala, simbol, ukuran), kreativitas dan

orisinalitas desain, kemampuan menggunakan software desain (*Autocad, Sketchup, Revit*), kemandirian dan kerja sama dalam kelompok, serta dokumentasi proses kerja (portofolio)

2. Refleksi Pembelajaran Berdiferensiasi

Refleksi dilakukan oleh guru dan siswa untuk menilai keberhasilan strategi diferensiasi serta sebagai dasar perbaikan pembelajaran berikutnya. *Refleksi* Guru digunakan untuk mengevaluasi efektivitas strategi diferensiasi konten, proses, dan produk yang telah diterapkan; menganalisis tantangan yang dihadapi, seperti keterbatasan waktu, perangkat lunak, atau perbedaan kesiapan siswa serta menyusun rencana peningkatan, seperti memperkaya media belajar atau menyesuaikan jadwal agar mendukung kebutuhan belajar siswa yang beragam. Sedangkan Refleksi Siswa digunakan untuk mengukur pemahaman belajar siswa

Kendala dalam Implementasi

Menurut Fauzia dan Ramadhan (2023) hambatan merupakan sesuatu yang dapat menghalangi keberhasilan dan kemajuan suatu program. Sama halnya di SMK Negeri 2 Purwodadi dalam menjalankan pembelajaran berdiferensiasi, terdapat kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan nya, yaitu keterbatasan waktu dalam merancang dan menyesuaikan materi untuk setiap kategori siswa, variasi kemampuan siswa terutama dalam penguasaan teknologi dan pemahaman konsep teknik bangunan, serta keterbatasan sarana yang berupa keterbatasan perangkat komputer dan akses internet yang belum merata di setiap kelas.

Pembelajaran berdiferensiasi di konsentrasi keahlian DPIB SMK Negeri 2 Purwodadi dapat dijadikan sebagai salah satu model pembelajaran yang efektif dalam mengakomodasi kebutuhan beragam siswa di pendidikan vokasi. Ke depan, dibutuhkan dukungan lebih lanjut dan intensif dari pihak sekolah, terutama dalam hal pelatihan guru dan penyediaan sarana pembelajaran yang memadai, agar implementasi pembelajaran berdiferensiasi semakin optimal.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai implementasi pembelajaran berdiferensiasi di konsentrasi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) SMK Negeri 2 Purwodadi, pembelajaran berdiferensiasi telah diimplementasikan dengan cukup baik oleh guru mata pelajaran produktif DPIB, khususnya pada aspek perencanaan, pelaksanan, dan evaluasi pemelajaran. Guru menyusun strategi pembelajaran yang mempertimbangkan perbedaan kesiapan, minat, dan gaya belajar peserta didik. Pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi dilakukan melalui diferensiasi konten, proses, dan produk. Guru menyediakan materi dengan variasi bentuk dan tingkat kesulitan, memberi pilihan cara belajar, serta membebaskan siswa memilih bentuk produk tugas akhir sesuai potensi dan minat mereka. Implementasi pembelajaran berdiferensiasi dapat memberikan dampak positif terhadap keterlibatan dan motivasi belajar siswa. Siswa menjadi lebih aktif, percaya diri, dan termotivasi untuk menyelesaikan tugas karena merasa pembelajaran lebih sesuai dengan kemampuan dan minat masing-masing. Kendala dalam implementasi meliputi keterbatasan waktu, sarana pembelajaran, dan keberagaman kemampuan siswa yang cukup tinggi. Namun, guru mengatasi kendala tersebut dengan pendekatan fleksibel, kolaborasi antar siswa (tutor sebaya), serta pemanfaatan media dan teknologi pembelajaran secara optimal.

.

Ucapan Terima kasih

Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada, Dosen Pembimbing, Kepala SMK Negeri 2 Purwodadi, Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum SMK Negeri 2 Purwodadi, Kepala Program Keahlian DPIB dan para guru DPIB SMK Negeri 2 Purwodadi, Seluruh siswa DPIB yang menjadi partisipan penelitian, rekan-rekan serta

Copyright © 2025 The Author(s)

keluarga tercinta atas bantuan dan kerjasama yang baik. Penulis berharap saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan karya ilmiah ini. Semoga penelitian ini memberikan manfaat bagi pengembangan pembelajaran berdiferensiasi, khususnya di lingkungan pendidikan kejuruan.

References

Adelia, F. Purwoko, R.Y. Nugraheni, P. 2024. *Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Peserta Didik Kelas X SMK*. Jurnal Pendidikan Integratif. 5 (3). https://ejurnals.com/ojs/index.php/jpi/article/view/199

Aziza, A.A. Subroto, D.E., Wulandari, A.C. Karimah, I. Amalia, Z.F. 2025. Pengaruh Lingkungan Sekolah Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas 6 SDN Priuk Ciruas Kota Serang. Edukasi Elita: Jurnal Inovasi Pendidikan. 2 (3). https://doi.org/10.62383/edukasi.v2i3.1674

Azmy, B. Fanny, A.M. 2023. *Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Dasar*. Inventa : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar. 7 (2). https://doi.org/10.36456/inventa.7.2.a8739

Fauzia,R.&Ramadan, Z.H. 2023. *Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka*. Majalengka: Jurnal Educatio. 9 (3). https://doi.org/10.31949/educatio.v9i3.5323

Handayani, K. Mauludea, H. 2022. *Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Di SMP Negeri 28 Kota Pontianak*. Pontianak.Sosial Horizon: Jurnal Pendidikan Sosial. 9 (2) https://doi.org/10.31571/sosial.v9i2.6652

Herwina, W. 2021. *Optimalisasi Kebutuhan Siswa Dan Hasil Belajar Dengan Pembelajaran Berdiferensiasi*. Perspektif Ilmu Pendidikan. 35 (2). https://doi.org/10.21009/PIP.352.10

Kristiawan, M. Safitri, D. Lestari, R. 2017. *Manajemen Pendidikan*. Yogyakarta : Deepublish.

Musa, L. Kumalasari, D. 2024. *Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Upaya Pemenuhan Kebutuhan Belajar Murid pada Mata Pelajaran IPS*. Yogyakarta. Ideguru : Jurnal Karya Ilmiah Guru. 9 (2) https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i2.826

Nuraini dan Ramadan, Z.H. 2024. *Pelaksanaan Pembelajaran Berdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka di Kelas Satu Sekolah Dasar*. Aulad:Journal on early childhood.7 (1) https://doi.org/10.31004/aulad.v7i1.570

Purba, M. Purnamasari, N. Soetantyo, S. Suwarna, I.R. Susanti , E.I. 2021. *Prinsip Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi (Differentiated Instruction*). Jakarta : Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Republik Indonesia.

Ramdhani,R.S., Sarifudin, D., Darmawan, D. 2024. *Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Motivasi Belajar Peserta didik dalam Pembelajaran Sejarah*. Yogyakarta. Ideguru : Jurnal Karya Ilmiah Guru. 9 (2) https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i2.1017

Shofwani, Y. Zuhri, M. Jufri3, A.W. 2023. *Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi (Diferensiasiasi Proses) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Peserta Didik di Kelas X-4 SMA Negeri 1 Mataram*. Jurnal Literasi dan Pembelajaran Indonesia. 3 (2). https://jurnalfkip.samawa-university.ac.id/JLPI/article/view/526

Sugiyono. 2019. *Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Wardani, I.K.&Bariyyah, I.Q. 2023. *Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Seni Rupa Materi Anyaman Kelas V Sekolah Dasar*. Bandung. Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar. 8 (3). https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/11059

Wulandari, A.P. Salsabila, A.A. Cahyani, K. Nurazizah, T.S. , Ulfiah, S. 2023. *Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar* . Journal on Education 5(2). https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074