

## **Implementasi Penerapan Modul Ajar di SMK (Studi Evaluasi Dalam Perencanaan Perangkat Pembelajaran Implementatif)**

Alhaura' Nabighatul Ula

Universitas Sebelas Maret  
alhauraula@student.uns.ac.id

### **ABSTRAK**

Penelitian ini membahas problematika dalam penerapan perangkat pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) khususnya penggunaan modul ajar sebagai panduan belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas modul ajar dalam membantu siswa mencapai kompetensi yang sesuai dengan tuntutan industri. Metode yang digunakan adalah survei deskriptif kualitatif terhadap 8 guru SMKN Tambakboyo di Program Keahlian Teknik Mesin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar guru menganggap modul ajar efektif, meskipun terdapat kendala dalam menyesuaikan dengan variasi kemampuan siswa dan perkembangan teknologi terkini. Guru juga mengakui bahwa keterbatasan alat praktik menjadi hambatan dalam penerapan pembelajaran berbasis proyek yang mencerminkan situasi industri. Kesimpulannya, modul ajar penting untuk mempersiapkan siswa SMK dalam dunia kerja, tetapi diperlukan evaluasi dan pembaruan yang terus-menerus, serta kolaborasi yang lebih erat dengan pihak industri untuk memastikan relevansi dan efektivitas perangkat pembelajaran di SMK.

### **Kata Kunci**

Evaluasi perangkat pembelajaran; Modul ajar; Relevansi industri; SMK

*This study discusses the problems in the application of learning devices in Vocational High Schools (SMK), especially the use of learning modules as student learning guides. This study aims to evaluate the effectiveness of learning modules in helping students achieve competencies that are in accordance with industry demands. The method used is a qualitative descriptive survey of 8 SMKN Tambakboyo teachers in the Mechanical Engineering Expertise Program. The results of the study indicate that most teachers consider learning modules effective, although there are obstacles in adjusting to variations in student abilities and the latest technological developments. Teachers also admit that limited practical tools are an obstacle in the application of project-based learning that reflects the industrial situation. In conclusion, learning modules are important to prepare SMK students for the world of work, but continuous evaluation and updating are needed, as well as closer collaboration with industry to ensure the relevance and effectiveness of learning devices in SMK.*

### **Keywords**

*Learning device evaluation; Learning modules; Industry relevance; SMK*

## PENDAHULUAN

Perangkat pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam pendidikan vokasional di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Sebagai bagian dari strategi pengajaran, perangkat ini tidak hanya menjadi pedoman bagi guru dalam menyampaikan materi, tetapi juga membantu siswa mengembangkan kompetensi yang sesuai dengan tuntutan industri dan dunia kerja. Modul ajar, sebagai salah satu jenis perangkat pembelajaran, dirancang untuk memberikan instruksi yang terstruktur dan terarah dalam mendukung tercapainya kompetensi kejuruan yang diinginkan. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan vokasional di SMK yang mengutamakan pembekalan keterampilan praktis dan teori yang relevan (Winarso, 2015)

Setelah pembuatan dan penerapan perangkat pembelajaran, evaluasi menjadi langkah krusial untuk memastikan bahwa perangkat tersebut efektif dan masih relevan dalam konteks pembelajaran yang selalu berkembang. Evaluasi ini diperlukan agar proses pembelajaran dapat terus disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan perkembangan teknologi serta dunia kerja. Tanpa adanya evaluasi yang komprehensif, sulit untuk menilai apakah perangkat tersebut telah memenuhi tujuan pembelajaran yang diharapkan atau membutuhkan revisi dan penyesuaian lebih lanjut (Agus, *et. al.*, 2024). Namun, salah satu masalah yang sering dihadapi SMK adalah kurangnya sistem yang konsisten dan terstruktur untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mengevaluasi efektivitas perangkat pembelajaran. Hal ini menyebabkan minimnya data yang dapat dijadikan acuan untuk menilai kinerja perangkat tersebut. Tanpa data yang memadai, SMK kesulitan untuk menentukan apakah perangkat yang digunakan masih sesuai dengan kebutuhan industri dan relevan untuk digunakan di masa mendatang (Iskandar, *et. al.*, 2023). Situasi ini membuat perangkat ajar yang sudah ada sering kali tidak dioptimalkan, dan evaluasi yang tidak dilakukan secara terstruktur mengakibatkan terhambatnya peningkatan kualitas pembelajaran.

Penulisan ini bertujuan untuk memberikan wawasan yang berguna bagi para pemangku kepentingan di SMK, seperti guru, kepala sekolah, dan dinas pendidikan, mengenai pentingnya evaluasi perangkat ajar implementatif. Dengan demikian, diharapkan dapat terjadi peningkatan kualitas perangkat pembelajaran yang telah dibuat oleh guru, yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas pendidikan di SMK secara keseluruhan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan desain *survey* untuk mengevaluasi sejauh mana para guru melakukan evaluasi perangkat pembelajaran yang sudah digunakan guna mengetahui efektivitas perangkat

pembelajaran di SMKN Tambakboyo Program Keahlian Teknik Mesin. Pendekatan kuantitatif dipilih karena memungkinkan pengukuran dan analisis data numerik yang terkait dengan efektivitas perangkat pembelajaran dalam meningkatkan kompetensi siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah guru Program Keahlian Teknik Mesin di SMKN Tambakboyo sejumlah 8 orang. Penelitian ini dilakukan melalui *google form* dan dilakukan pada tanggal 10-11 Oktober 2024.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### 1. Efektivitas Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan hasil survei, sebanyak 75% guru merasa bahwa perangkat pembelajaran yang digunakan telah membantu siswa dalam mencapai kompetensi yang ditargetkan. Namun, ada 25% guru yang menilai perangkat tersebut kurang optimal, terutama dalam mengakomodasi variasi kemampuan siswa. Mereka menyoroti bahwa perangkat pembelajaran belum sepenuhnya adaptif terhadap kebutuhan siswa yang memiliki kecepatan belajar berbeda-beda, serta kurang mengakomodasi siswa yang memerlukan lebih banyak pembelajaran praktis. Selain itu guru yang terlibat dalam survei menyatakan bahwa penerapan pembelajaran berbasis proyek sudah mulai diterapkan, namun belum berjalan maksimal. Hal ini disebabkan oleh kurangnya sumber daya, termasuk bahan dan peralatan praktik, sehingga proyek yang diberikan kepada siswa sering kali terbatas pada skala kecil dan tidak mencerminkan kondisi industri sebenarnya.

#### 2. Penggunaan Modul Ajar

Modul ajar digunakan oleh sebagian besar guru sebagai pedoman utama dalam mengajar. Penggunaan modul ini mencakup materi teori, praktik, serta evaluasi pembelajaran. Modul ajar dianggap membantu memberikan struktur yang jelas sehingga proses pembelajaran lebih terarah. Namun beberapa guru juga berefleksi bahwa modul yang ada cenderung bersifat statis dan tidak disesuaikan dengan perkembangan teknologi industri terkini seperti penggunaan mesin berbasis komputer atau teknologi otomasi dalam produksi. Sebagian modul memerlukan pembaruan agar mencakup perkembangan terbaru dalam teknologi manufaktur dan otomotif. Guru mengusulkan adanya penambahan konten seperti teknologi CNC (*Computer Numerical Control*) dan teknik perawatan mesin modern yang saat ini belum tercakup secara memadai dalam modul.

#### 3. Relevansi dengan Kebutuhan Industri

Mayoritas responden menilai bahwa perangkat pembelajaran cukup relevan dengan kebutuhan industri. Namun, mereka juga menyadari adanya kesenjangan antara keterampilan yang diajarkan di sekolah dengan tuntutan industri, terutama dalam hal keterampilan digital dan teknologi terkini. Guru merasa bahwa untuk

meningkatkan kesiapan kerja siswa, perangkat pembelajaran perlu lebih berfokus pada pengembangan keterampilan digital, seperti penggunaan software desain dan simulasi teknik, serta teknologi robotik. Meskipun beberapa guru menyatakan adanya kerjasama dengan pihak industri dalam menyusun perangkat ajar, tetapi kolaborasi ini belum cukup intensif. Keterlibatan industri baru sebatas penyediaan tempat praktik kerja lapangan bagi siswa, sementara masukan langsung dari industri dalam pengembangan perangkat ajar masih minim. Hal ini menunjukkan bahwa revisi perangkat pembelajaran harus melibatkan pakar dari industri agar hasilnya sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan.

#### 4. Tantangan Implementasi

Sebagian besar guru mengeluhkan keterbatasan alat dan fasilitas praktik yang memadai untuk melaksanakan pembelajaran yang berbasis proyek. Misalnya, ketersediaan alat-alat canggih seperti mesin CNC, alat ukur presisi, dan simulator digital masih terbatas, sehingga tidak semua siswa dapat mendapatkan pengalaman praktik yang setara. Disamping itu, guru merasa bahwa kurangnya pelatihan rutin dalam pembaruan perangkat ajar menjadi kendala tersendiri. Tanpa pelatihan yang memadai, guru sulit untuk menyesuaikan diri dengan metode pembelajaran baru atau teknologi yang diintegrasikan dalam perangkat pembelajaran. Hal ini berdampak pada kualitas pembelajaran yang diberikan kepada siswa.

#### **Pembahasan**

Analisis terhadap hasil survey menunjukkan adanya beberapa aspek yang perlu ditingkatkan dalam evaluasi dan pengembangan perangkat pembelajaran di SMK Negeri Tambakboyo. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan pentingnya pembelajaran berbasis pengalaman dan interaksi sosial dalam membangun pengetahuan. Pembelajaran yang berbasis proyek dan penggunaan modul ajar berperan dalam menerapkan teori ini. Namun, agar lebih efektif, perangkat pembelajaran harus dirancang agar memungkinkan siswa berpartisipasi dalam kegiatan belajar yang mendekati kondisi dunia nyata.

Hubungan antara kebutuhan industri dan mutu pendidikan juga sangat erat. Kurikulum yang disusun dengan memperhatikan kebutuhan industri akan meningkatkan kualitas pendidikan di SMK termasuk didalamnya adalah kontinuitas dalam mengevaluasi efektifitas perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru. Dengan menyesuaikan perangkat pembelajaran yang sudah ada terhadap tuntutan dunia kerja, siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang relevan dengan pekerjaan yang ada. Akibatnya, hal ini tidak hanya meningkatkan peluang kerja bagi lulusan, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan mutu pendidikan secara keseluruhan (Bidol & Makassar, 2024).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap data yang telah dikumpulkan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat pembelajaran memegang peranan penting dalam pendidikan vokasional di SMK terutama dalam mempersiapkan siswa agar sesuai dengan tuntutan industri. Implementasi perangkat pembelajaran, seperti modul ajar dirancang untuk membantu siswa mencapai kompetensi yang dibutuhkan di dunia kerja namun evaluasi terhadap perangkat ini masih menjadi tantangan besar terutama karena kurangnya sistem yang terstruktur dan data evaluasi yang memadai.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar guru merasa perangkat pembelajaran yang ada sudah membantu siswa, meskipun terdapat kekurangan dalam menyesuaikan dengan variasi kemampuan siswa dan perkembangan teknologi terkini. Keterbatasan sumber daya praktik dan alat modern menjadi kendala dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek yang efektif, sehingga tidak sepenuhnya mencerminkan kondisi industri sebenarnya.

Pentingnya kolaborasi antara sekolah dan industri juga penting dilakukan dimana perangkat pembelajaran perlu lebih banyak melibatkan masukan dari pihak industri untuk memastikan relevansi dengan kebutuhan nyata di lapangan. Secara keseluruhan, evaluasi berkelanjutan dan adaptasi perangkat pembelajaran menjadi krusial dalam meningkatkan mutu pendidikan di SMK serta kesiapan kerja siswa.

## REFERENSI

- Benny, R., & Pribadi, A. (2009). *DESAIN SISTEM PEMBELAJARAN*. [www.dianrakyat.co.id](http://www.dianrakyat.co.id)
- Bidol, S., & Fajar Makassar, U. (2024). *ANALISIS KETERSEDIAAN SUMBER DAYA DAN PROSES PENGEMBANGAN KURIKULUM TERHADAP KEBUTUHAN INDUSTRI DIMEDIASI OLEH MUTU PENDIDIKAN DI SMK NEGERI 8 SAMARINDA PROVINSI KALIMANTAN TIMUR*. <https://journalpedia.com/1/index.php/jem>
- Djamilah, O., & Widjajanti, B. (2008). *Strategi Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Masalah*.
- Etikasari Agus, R., Prasetyo Mukti, D., & Ponorogo, I. (2024). *DINAMIKA IMPLEMENTASI MODUL AJAR DI ERA KURIKULUM MERDEKA STUDI KASUS: SMP N 5 BELINYU, KEP. BANGKA*. In *Jurnal Wawasan Nusantara (JWN)* (Vol. 1, Issue 1).
- Gagne, F. (1979). *Giftedness and Talent: Reexamining a Reexamination of the Definitions\**.
- Idrus L. (2019). *EVALUASI DALAM PROSES PEMBELAJARAN*.
- Irawan, C. M. (2023). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Non Formal Kurikulum Merdeka dan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sebagai Solusi Menjawab*

*Tantangan Sosial dan Keterampilan Abad-21* (Vol. 1).

<http://ejournal.untirta.ac.id/SNPNF>

- Magdalena, I., Prabandani, R. O., Rini, E. S., Fitriani, M. A., & Putri, A. A. (2020). ANALISIS PENGEMBANGAN BAHAN AJAR. In *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* (Vol. 2, Issue 2). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Muryadi, A. D. (2017). *Model Evaluasi Program Dalam Penelitian Evaluasi (Agustanico Dwi Muryadi) MODEL EVALUASI PROGRAM DALAM PENELITIAN EVALUASI*. 3(1).
- Nafiah, Y. N., & Suyanto, W. (2014). *PENERAPAN MODEL PROBLEM-BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA THE APPLICATION OF THE PROBLEM-BASED LEARNING MODEL TO IMPROVE THE STUDENTS CRITICAL THINKING SKILLS AND LEARNING OUTCOMES*.
- Nirmaisi Sinaga, M., Siringo Ringo, S., Ceria Netrallia, M., Pendidikan, T., & Belajar, T. (2024). *TEORI BELAJAR SEBAGAI LANDASAN BAGI PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN KATA KUNCI*. <https://doi.org/10.59818/jpi.v4i2.646>
- Sofyan Iskandar, Gaida Farhatunnisa, Iis Mayanti, Muslimah Apriliya, & Tegar Selaras Gustavisiana. (2023). *Implementasi Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar*.
- Utami Maulida. (2022). *PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS KURIKULUM MERDEKA* Utami Maulida. In *Agustus* (Vol. 5, Issue 2). <https://stai-binamadani.e-journal.id/Tarbawi>
- Widodo Winarso. (2015). *Dasar Pengembangan Kurikulum Sekolah*.