



# NOZEL

## Jurnal Pendidikan Teknik Mesin

Jurnal Homepage: <https://jurnal.uns.ac.id/nozel>



### EFEKTIVITAS STRATEGI PEMBELAJARAN SISWA AKTIF PADA PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PENERAPAN PRAKTIS

Pascal Luqman Setyaki<sup>1\*</sup>, Muhammad Aji Nugroho<sup>1</sup>, Muhammad Gilang Fahmi Mubarak<sup>1</sup>, Muhammad Iksanudin<sup>1</sup>, Muhammad Ridwan Kusuma<sup>1</sup>, Nur Yogisworo<sup>1</sup>, Valiant Lukad Perdana Sutrisno<sup>1</sup>, Petrus Sigit Nugroho<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Teknik Mesin, FKIP, Universitas Sebelas Maret

<sup>2</sup>Teknik Mesin, SMK Ganesha Tama Boyolali

[ajinugroho788@student.uns.ac.id](mailto:ajinugroho788@student.uns.ac.id)

#### **Abstract**

*This study investigates the effectiveness of active student learning strategies in improving both conceptual comprehension and practical application. The research explores how engaging students in active learning methods positively influences their understanding of concepts and enhances their ability to apply theoretical knowledge in practical settings. The study employs various instructional strategies designed to promote active participation and critical thinking among students, aiming to identify the most effective approaches for optimizing learning outcomes. The findings contribute valuable insights to educational practices by highlighting the significance of incorporating active learning strategies for a comprehensive and practical understanding of academic concepts.*

**Keywords:** Teacher, Student-Centered Learning, Problem Based Learning, Project Based Learning

#### **A. PENDAHULUAN**

Pendidikan sebagai suatu proses pembelajaran memiliki peran penting dalam membentuk pemahaman konsep dan penerapan praktis bagi siswa. Dalam konteks ini, efektivitas strategi pembelajaran menjadi krusial untuk memastikan bahwa siswa tidak hanya

memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu mengaplikasikannya secara praktis. Penelitian ini bertujuan untuk menggali lebih dalam tentang efektivitas strategi pembelajaran siswa aktif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan penerapan praktis.

Menurut Nanang (2004), dalam pelaksanaan pendidikan, terdapat langkah-langkah pembelajaran. Pembelajaran ini merupakan aktivitas pengajaran yang terorganisir, sistematis, dan bertujuan spesifik. Dengan kata lain, pada tahap awal pelaksanaan pembelajaran, perencanaan yang cermat sangat penting agar tujuan pendidikan dapat dicapai dengan efektif. Proses perencanaan pembelajaran mencakup analisis, estimasi, pertimbangan, dan pengambilan keputusan terkait dengan kompetensi yang akan dikuasai oleh peserta didik.

Pada era pendidikan yang terus berkembang, tantangan bagi pendidik adalah bagaimana menciptakan metode pembelajaran yang efektif untuk memastikan pemahaman konsep yang mendalam dan penerapan praktis yang signifikan bagi siswa. Oleh karena itu, permasalahan penelitian ini berfokus pada sejauh mana strategi pembelajaran siswa aktif dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan penerapan praktis mereka.

Menurut Mudjiono (1999), *active learning* atau pembelajaran siswa aktif merujuk pada metode pembelajaran yang meningkatkan partisipasi serta keterlibatan intelektual dan emosional siswa selama proses pembelajaran. Pendekatan ini

mengajak siswa untuk mengeksplorasi dan memahami berbagai aspek pembelajaran, seperti pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai, dengan tujuan agar mereka terlibat secara aktif dalam proses belajar.

Menurut Eggen (2012), model *Problem Based Learning* (PBL) digunakan untuk mengembangkan keterampilan berpikir, pemecahan masalah, dan pengaturan diri dengan menggunakan masalah autentik sebagai fokus pembelajaran dengan tujuan mengembangkan pola berpikir kritis untuk memecahkan masalah dan penguasaan materi pembelajaran. Menurut Shofiyah dkk, (2018) dengan model PBL, siswa dapat melakukan analisis, uji coba, membuat referensi dan menarik kesimpulan dengan penyelidikan terhadap permasalahan yang sedang dihadapi. Model pembelajaran PBL ini dinilai efektif karena siswa dapat mencari solusi dan menyelesaikan masalahnya sendiri sehingga pemahaman konsep dapat meningkat dan dapat mengubah pola berpikir siswa berdasarkan tingkat kognitif dari rendah ke tinggi.

Menurut Widiyanti (2019) *Project based learning* (PJBL) adalah model pembelajaran yang dapat memberi ruang pada peserta didik untuk aktif dalam membuat suatu proyek dengan

memanfaatkan segala potensi yang dimiliki sehingga dapat memecahkan suatu masalah. Penelitian Khotimah, dkk (2020) menemukan bahwa penerapan model *project based learning* terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kreativitas berpikir dan literasi sains, yang berarti bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat memberikan dampak yang positif terhadap hasil belajar peserta didik. Menurut Arima dkk, (2019) model pembelajaran *project based learning* juga dapat mendorong peserta didik untuk melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis dan informasi dalam meningkatkan kompetensi.

Dalam merespon permasalahan di atas, penelitian ini akan mengeksplorasi berbagai strategi pembelajaran siswa aktif yang dapat diterapkan dalam konteks pendidikan. Dengan menerapkan pendekatan-pendekatan inovatif, penelitian ini berupaya memberikan kontribusi nyata terhadap upaya pemecahan masalah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran siswa.

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas strategi pembelajaran siswa aktif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan penerapan praktis. Secara khusus, penelitian ini akan mencapai tujuan dengan menganalisis dampak positif dari

penerapan strategi pembelajaran tersebut pada hasil belajar siswa.

Dengan menyelidiki permasalahan tersebut dan merumuskan tujuan penelitian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan penerapan praktis siswa.

## **B. METODE**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *ex-post facto*. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Ganesha Tama Boyolali dengan alamat Jl. Perintis Kemerdekaan, Bangunharjo, Pulisen, Kec. Boyolali, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah. Pelaksanaan penelitian ini pada bulan November 2023 hingga bulan Desember 2023.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa pada kelas X Teknik Pemesinan sebanyak 3 kelas dengan kriteria peserta didik yang dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan menyeluruh. Sampel penelitian dipilih secara acak dalam bentuk satu kelompok kelas dari populasi tersebut. Partisipan penelitian akan dibagi menjadi dua kelompok: kelompok eksperimen, yang menerapkan strategi pembelajaran siswa

aktif, dan kelompok kontrol, yang mengikuti metode konvensional.

Data akan dikumpulkan melalui berbagai metode, termasuk tes tulis untuk mengukur pemahaman konsep dan penilaian praktis untuk mengevaluasi penerapan praktis. Selain itu, observasi kelas dan pelaksanaan pembelajaran guru akan digunakan untuk mendapatkan wawasan mendalam tentang proses pembelajaran dan dampak strategi pembelajaran siswa aktif.

Dengan menerapkan desain eksperimental dan metode pengumpulan data yang cermat, diharapkan penelitian ini dapat memberikan bukti empiris yang kuat terkait efektivitas strategi pembelajaran siswa aktif dalam konteks pemahaman konsep dan penerapan praktis.

### **C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil observasi lingkungan belajar dan proses pembelajaran siswa aktif dengan metode *problem base learning* dan *project base learning* guna meningkatkan pemahaman konsep dan penerapan praktis adalah sebagai berikut: menurut penjelasan dari beberapa sumber menjelaskan bahwa strategi pembelajaran siswa aktif atau *active learning* merupakan pembelajaran yang mengutamakan konsep “*learning by doing*”. Pembelajaran ini merupakan

pembelajaran yang berfokus pada siswa dan menuntut siswa untuk aktif dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Hal ini bisa disebut dengan pembelajaran *student centered learning*. Pada proses pembelajaran, guru hanya berperan sebagai fasilitator yang tugasnya memudah, membimbing dan mengarahkan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Adapun hasil observasi dan dokumentasi pelaksanaan pembelajaran dengan metode *Problem Base Learning* dan *Project Base Learning* sebagai upaya strategi penerapan pembelajaran siswa aktif guna meningkatkan pemahaman konsep dan penerapan praktis adalah pada proses pembelajaran, guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber informasi melainkan hanya sebagai fasilitator bagi siswa untuk mengarahkan dalam proses pembelajaran.

Dalam pelaksanaan pada penerapan strategi pembelajaran siswa aktif di kelas X Teknik Pemesinan tidak hanya menggunakan satu metode dalam pembelajaran. Ada beberapa mata pelajaran yang menerapkan metode *Problem Base Learning* dan ada juga yang menerapkan *Project Base Learning*. Penerapan strategi pembelajaran siswa aktif tidak mengalami banyak kesulitan, sebab para siswa telah terbiasa dalam melaksanakan pembelajaran

yang berpusat kepada peserta didik di SMK.

Untuk meningkatkan pemahaman konsep dan penerapan praktis siswa kelas X Teknik Pemesinan dalam proses pembelajaran dengan strategi pembelajaran siswa aktif, maka guru memfokuskan kegiatan pembelajaran yang dapat menumbuhkan kreatifitas dan keterampilan siswa dalam proses belajar. Selain itu guru juga memberikan penugasan kepada siswa nya untuk melakukan observasi, jadi siswa akan memahami materi pembelajaran secara mandiri berdasarkan pengalamannya. Metode ini dirasa memberikan pengalaman yang bermakna kepada peserta didik, jadi mereka tidak hanya menghafal dan membayangkan tetapi juga dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Jadi dapat kita ketahui bahwa penerapan strategi pembelajaran siswa aktif pada pembelajaran teori dan praktik kelas X Teknik Pemesinan sudah berjalan dengan baik. Pada pelaksanaan pembelajaran, pemilihan metode pembelajaran, karakteristik peserta didik dan materi pembelajaran menjadi pertimbangan utama. Guru juga dapat menerapkan beberapa metode lain dalam meningkatkan pemahaman konsep dan penerapan praktis bagi siswa.

## **D. PENUTUP**

### **Simpulan**

Penerapan strategi pembelajaran siswa aktif, dengan menggunakan metode *Problem Base Learning* dan *Project Base Learning*, telah berjalan dengan baik dalam pembelajaran teori dan praktik kelas X Teknik Pemesinan. Guru tidak lagi hanya menjadi sumber informasi utama, melainkan berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa mengarahkan proses pembelajaran. Guru memberikan tugas observasi kepada siswa untuk memahami materi secara mandiri berdasarkan pengalaman pribadi siswa. Untuk meningkatkan pemahaman konsep dan penerapan praktis siswa, guru memfokuskan kegiatan pembelajaran yang dapat menumbuhkan kreatifitas dan keterampilan siswa. Guru juga memberikan penugasan kepada siswa untuk melakukan observasi dan memberikan pengalaman yang bermakna kepada peserta didik, sehingga siswa tidak hanya menghafal dan membayangkan, tetapi juga dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

### **Saran**

- Guru dapat menerapkan beberapa metode pembelajaran lain, seperti

*discovery learning, inquiry learning, dan cooperative learning.*

- Guru dapat memberikan pelatihan kepada siswa tentang keterampilan belajar aktif, seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, berkomunikasi.
- Sekolah dapat menyediakan sarana dan prasarana yang mendukung pembelajaran aktif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. (2016). Strategi Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Alamsyah Said & Andi Budimanjaya. (2016). 95 Strategi Mengajar Multiple Intelligences Mengajar Sesuai Kerja Otak Dan Gaya Belajar Siswa. Jakarta: PT. Balebat Dedikasi Prima
- Arikunto, Suharsimi. 2002. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fattah, Nanang. 2004. Landasan Manajemen Pendidikan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Dimyat, Mudjiono. 1999. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Eggen, dkk. 2012. Strategi Dan Model Pembelajaran Mengajarkan Konten Dan Keterampilan Berpikir. Jakarta: Indeks.
- Shofiyah, Noly dan Wulandari, Fitri Eka. 2018. "Model *Problem Based Learning* (PBL) Dalam Melatih Scientific Reasoning Siswa." Jurnal Penelitian Pendidikan Vol 3, No: p33-38.
- Widianti, Y. M., & Rosy, B. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) Terhadap Kreativitas Siswa Kelas X SMKN 10 Surabaya. Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran, 7(4), 59-63.
- Khotimah, H., Suhirman & Raehanah. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kreativitas Berpikir dan Literasi Sains Siswa SMAN 1 Gerung Tahun 2018/2019. Spin Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia,2(1), 13-26.
- Arima, F., Djaelani, A. R., & Setiawan, T. (2020). Peningkatan Kompetensi Memahami Rangkaian Listrik Sederhana Melalui Model *Project Based Learning* dengan Membuat Media Seri Paralel. Journal of Vocational Education and Automotive Technology,1(2), 33-40.