

# Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) dalam Mata Pelajaran Praktik "Engine Kendaraan Ringan" Pada Siswa Teknik Kendaraan Ringan Otomotif SMKN 2 Depok Sleman

Ananda Riski Hakim<sup>1</sup>, Estia Rizky<sup>2</sup>, Puguh Wisubo Aji<sup>3</sup>, Kurnia Rega<sup>4</sup>, Aldi Febri<sup>5</sup>,  
Arief Syamsudin<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universitas Ahmad Dahlan, <sup>2</sup>Universitas Ahmad Dahlan, <sup>3</sup>Universitas Ahmad Dahlan, <sup>4</sup>Universitas Ahmad Dahlan,  
<sup>5</sup>Universitas Ahmad Dahlan, <sup>6</sup>Universitas Ahmad Dahlan

---

## Key Words:

Pendidik, Observasi, PjBL

---

**Abstrak:** Pendidik yang baik tidak hanya berusaha membantu siswanya memperoleh berbagai pengetahuan dan keterampilan, tetapi mereka juga sangat baik dalam memungkinkan mereka untuk bekerja dalam kelompok dan mengeksplorasi berbagai hal secara logis, sistematis, dan kreatif, juga memainkan peran penting. Tujuan model pembelajaran ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dan untuk mengetahui seberapa baik peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa. Dalam pembelajaran ini, siswa dilatih dalam analisis masalah, penelitian, pengumpulan informasi, interpretasi, dan evaluasi proyek yang mereka kerjakan. Metode pengumpulan data yang dipilih adalah Metode Observasi. Penelitian dilakukan selama 4 minggu (1 bulan) dengan menggunakan sampel 36 siswa (Kelas XI TKR A). Hasil penelitian Praktik Engine Kendaraan Ringan menggunakan metode pembelajaran *Project based learning* (PjBL) ini sangat memudahkan siswa untuk mempelajari engine kendaraan ringan lebih cepat dan lebih mendalam.

---

**How to Cite:** Hakim, Anada Riski, dkk. (2022). Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) dalam Mata Pelajaran Praktik "Engine Kendaraan Ringan" Pada Siswa Teknik Kendaraan Ringan Otomotif SMKN 2 Depok Sleman. *Seminar Nasional Pengenalan Lapangan Persekolahan UAD*

---

## PENDAHULUAN

Proses pembelajaran di sekolah merupakan salah satu faktor terpenting bagi keberhasilan siswa. Peran pendidik disini sangat penting untuk menunjang keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar. Pendidik harus profesional ketika pendidik menghadapi kondisi pembelajaran seperti siswa yang berbeda latar belakang etnis, jenis kelamin, agama, ekonomi, budaya, perilaku, kemampuan akademik, dll dan tidak mudah untuk membuat proses pembelajaran berhasil. Pendidik yang baik tidak hanya berusaha membantu siswanya memperoleh berbagai pengetahuan dan keterampilan, tetapi mereka juga sangat baik dalam memungkinkan mereka untuk bekerja dalam kelompok dan mengeksplorasi berbagai hal secara logis, sistematis, dan kreatif, juga memainkan peran penting. Rasa ingin tahu dan mampu menciptakan suasana yang mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Saat ini sudah banyak model pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif. Namun pada kenyataannya masih banyak guru yang menerapkan sistem pembelajaran yang berpusat pada guru sehingga menyebabkan lemahnya daya pikir kreatif siswa. Pendekatan pembelajaran yang berpusat pada guru tidak mendukung upaya siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya (Sudarma, 2013: 48). Kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dikembangkan dengan memberikan model pembelajaran yang sesuai. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk merangsang berpikir kreatif pada siswa adalah model pembelajaran berbasis proyek (PjBL). Model PjBL adalah pembelajaran jangka panjang yang berpusat pada siswa, menggunakan proyek atau kegiatan sebagai inti pembelajaran. Tujuan model pembelajaran ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dan untuk mengetahui seberapa baik peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa. Dalam pembelajaran ini, siswa dilatih untuk menganalisis suatu masalah, melakukan penelitian, mengumpulkan berbagai informasi, interpretasi, dan melakukan evaluasi proyek yang mereka kerjakan. Penerapan model pembelajaran PjBL bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kerja siswa, meliputi perolehan keterampilan, karakter dan budaya kerja yang berlangsung di sekolah, serta meningkatkan kemampuan siswa untuk bekerja nantinya di dunia kerja. Pengajaran, pembinaan, dan perencanaan pelajaran yang dibutuhkan siswa di dunia kerja adalah pengalaman yang sangat berharga, dan merupakan suatu kepuasan yang tidak didapat dengan apa-apa ketika seorang lulusan berprestasi secara profesional di dunia kerja. Evaluasi kinerja dalam PjBL dapat dilakukan secara kasus per kasus, dengan mempertimbangkan kualitas produk yang dihasilkan, kedalaman pemahaman konten yang disajikan, dan kontribusinya terhadap proses realisasi proyek yang sedang berlangsung. PjBL juga memungkinkan siswa untuk mencerminkan ide dan pendapat mereka, membuat keputusan yang mempengaruhi hasil proyek dan proses pembelajaran secara keseluruhan, dan menyajikan hasil akhir.

Dengan menerapkan model pembelajaran ini, siswa diberi kesempatan yang sangat luas untuk melakukan penelitian dan menyelesaikan proyek tertentu, dan siswa secara alami memikirkan bagaimana menyelesaikan proyek tersebut. Model pembelajaran PjBL ini merepresentasikan semangat disiplin, kreativitas dan kompetensi dimana siswa membuat proyek dan memecahkan masalah. Siswa dapat menerapkan prinsip *learning by doing* atau mengartikannya sebagai “belajar sambil melakukan”. Pengetahuan tangan pertama dengan bimbingan dan arahan guru. Pasti ada masalah pada saat menyelesaikan suatu proyek. Dalam hal ini peran guru sangat diperlukan sebagai fasilitator dan guru harus mengajarkan kepada siswa bagaimana caranya agar berhasil memecahkan suatu masalah sehingga nantinya siswa dapat menyelesaikan tugas tanpa ragu-ragu atau takut gagal. Ini tidak hanya menggambarkan tujuan yang ingin dicapai, tetapi juga tindakan yang diperlukan untuk memungkinkan masalah diselesaikan. Kemampuan dalam memecahkan suatu masalah dapat membentuk kreativitas siswa untuk lebih mengembangkan ide-ide baru baik secara internal (ide dari anda sendiri) maupun eksternal (dengan menggabungkan beberapa ide dari sumber lain seperti teman sekelas, guru, internet). Dengan demikian, penting juga bagi guru untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa sehingga mereka dapat membawa ide-ide kreatif mereka ke dalam proyek mereka.

## METODE

Metode pengumpulan data yang dipilih adalah Metode Observasi, Observasi dapat diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala-gejala yang terjadi pada objek yang diteliti. Djaelani (2014) menyatakan bahwa observasi ini menggunakan observasi partisipatif, dimana peneliti terlibat langsung dalam kegiatan sehari-hari siswa yang diamati sebagai subjek penelitian. Dalam observasi langsung ini, peneliti tidak hanya sebagai pengamat penuh yang dapat mengamati gejala atau proses yang terjadi dalam situasi nyata yang diamati secara langsung oleh peneliti, tetapi juga sebagai aktor atau partisipan yang terlibat dalam melakukan aktivitas yang diamati.

Observasi langsung ini dilakukan peneliti untuk mendapatkan data penggunaan model pembelajaran PjBL pada siswa Teknik Kendaraan Ringan SMKN 2 Depok Sleman. Penelitian dilakukan selama 4 minggu (1 bulan) dengan menggunakan sampel 36 siswa (Kelas XI TKR A). Metode observasi ini diharapkan dapat membantu peneliti dalam mempublikasikan temuan yang akurat dan dapat menjadi informasi pendukung bagi pembaca untuk membantu penelitian selanjutnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil penelitian Praktik Engine Kendaraan Ringan menggunakan metode pembelajaran *Project based learning* (PjBL) ini sangat memudahkan siswa untuk mempelajari engine kendaraan ringan lebih cepat dan lebih mendalam. karena pada model pembelajaran PjBL ini, siswa benar benar dituntut secara langsung untuk mandiri melakukan praktikum, dan posisi guru pada model pembelajaran ini sebagai fasilitator praktikum, artinya guru hanya memberikan arahan untuk membantu siswa menemukan secara mandiri dan mengembangkan pengetahuannya melalui proses praktikum.

Pada proses menemukan pengetahuan secara mandiri inilah yang membuat rasa ingin tahu (motivasi belajar) siswa menjadi tinggi, terlihat ketika di lapangan siswa mencari informasi untuk kebutuhan pengisian laporan dan kesimpulan praktikum, siswa mencari dari berbagai sumber seperti internet, buku manual dan bertanya kepada guru pengajarnya, selain itu para siswa sangat antusias berdiskusi mengenai pekerjaannya, mulai dari proses penelaahan *jobsheet*, proses pembongkaran, proses pemeriksaan dan proses perakitan.

namun dalam proses observasi ini, juga terdapat beberapa siswa yang kurang aktif dalam kerja tim, kemudian ketika berdiskusi ketika praktikum, jumlah siswa yang pasif ini kurang dari 8 anak dari 36 siswa, ini menandakan bahwa penerapan model pembelajaran PjBL secara keseluruhan sudah berhasil dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. kemudian media praktik yang bertahun tahun digunakan oleh ribuan siswa secara bergantian, menyebabkan beberapa komponen pada alat mengalami kerusakan, sehingga beberapa siswa mengeluhkan hal ini karena tidak bisa praktik sesuai dengan pemahaman yang didapatkan dari berbagai sumber.

Oleh karena itu tetap dibutuhkan pendampingan dan pengarahan guru untuk membantu siswa didalam menggunakan alat atau media praktik. Namun praktik engine kendaraan ringan ini dengan media engine stand ini tetap memiliki manfaat yang besar bagi siswa untuk memahami dan menganalisa sebuah kendaraan ringan dengan lebih mudah efektif dan efisien

baik waktu, pemahaman materi praktik, dan juga menganalisa. Sehingga siswa dapat lebih memaksimalkan potensi hard skill yang dimiliki oleh siswa tersebut.

## Pembahasan

Pengertian Pembelajaran Berbasis Proyek Menurut para ahli, Goodman dan Stivers (2010) menggambarkan pembelajaran berbasis proyek (PjBL) sebagai kegiatan pembelajaran yang menghadirkan siswa dengan tantangan sehari-hari yang perlu dipecahkan dalam kelompok dan interaksi dunia nyata. Pendekatan pendidikan berbasis tugas. Menurut Afriana (2015), pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yang memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Pengalaman dan konsep belajar siswa didasarkan pada hasil proses pembelajaran berbasis proyek. Grant (2002) mendefinisikan pembelajaran berbasis proyek atau project-based learning sebagai model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik untuk studi rinci suatu topik. Siswa terlibat pembelajaran mendalam konstruktif dengan pendekatan berbasis inkuiri untuk masalah dan masalah yang serius, nyata, dan relevan. Di sisi lain, Made Wena (dalam Lestari, 2015:14) menggambarkan model pembelajaran berbasis proyek sebagai memberikan pendidik cara untuk belajar langsung di kelas dengan memasukkan pekerjaan proyek. Pekerjaan proyek adalah suatu bentuk pekerjaan yang melibatkan tugas-tugas kompleks berbasis pertanyaan dan masalah yang sangat menantang yang membimbing siswa melalui desain, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, dan kegiatan penelitian dan mendorong siswa untuk bekerja secara mandiri. Pendekatan pembelajaran berbasis proyek (PjBL) menciptakan lingkungan belajar “konstruktivis” dimana siswa membangun pengetahuan mereka sendiri dan pendidik menjadi fasilitator. (Goodman dan Stivers, 2010)

Tujuan pemecahan masalah adalah melatih siswa untuk memecahkan berbagai masalah yang dihadapinya. Pembelajaran mandiri: melatih dan merancang inisiatif pribadi, rasa tanggung jawab, kebebasan untuk belajar secara mandiri, dan menetapkan prioritas pembelajaran. Pembelajaran sepanjang hayat dirancang untuk meningkatkan kesadaran bahwa belajar itu terus menerus dan tidak terputus. Berpikir Kritis dirancang untuk melatih siswa berpikir kritis dengan menggunakan keterampilan analitis dan evaluatif. Real World Connection melatih siswa untuk menghubungkan konsep yang dipelajari di sekolah dan menerapkannya untuk memecahkan masalah dunia nyata. Pembelajaran kolaboratif dan kolaboratif, yaitu melatih siswa dalam kemampuannya untuk bekerja sama. Peer learning adalah proses belajar sehingga Anda dapat berbagi pengetahuan dengan teman-teman Anda, dan pengetahuan siswa Anda menjadi lebih dan lebih canggih. Praktek adalah kegiatan akademik yang mempraktekkan teori-teori yang diperoleh dari proses pembelajaran di sekolah. Mesin kendaraan ringan adalah salah satu jenis mesin kendaraan ringan, salah satu contohnya adalah mesin mobil. Oleh karena itu, praktik mesin mobil ringan merupakan kegiatan mempraktekkan teori yang diperoleh dalam proses pembelajaran di kelas dengan menggunakan media mesin mobil ringan. Manfaat dari praktik itu sendiri dapat mematangkan pengetahuan siswa, meningkatkan keterampilan siswa, dan memberikan gambaran dunia nyata tentang pekerjaan yang ada di dunia kerja dan industri.

Di era globalisasi seperti sekarang ini sangat diperlukan tenaga kerja yang kompeten baik *soft skill* maupun *hard skill*. bukan hanya ahli dalam bidang yang ditekuni saja, namun harus bisa memahami dan menghadapi setiap perubahan dalam dunia industri yang tentu saja dunia industri makin kesini makin berkembang teknologinya. oleh karena itu, ini menjadi suatu

tantangan bagi para pendidik agar bagaimana mengimplementasikan kedua kompetensi tersebut dengan tujuan agar mereka mampu bekerja, bersaing dan berkembang di masa yang akan datang. Saat ini bukan hal yang tabu lagi di dunia kerja terkait dengan pemilihan calon pekerja. dunia kerja saat ini cenderung lebih selektif lagi dalam memilih calon pekerja di perusahaannya. kompetensi *hard skill* yang dimiliki oleh calon pekerja memang sangat dibutuhkan bagi perusahaan saat ini, karena dengan begitu perusahaan bisa melihat seberapa besar kesiapan kerja calon pekerja di perusahaan itu. Sailah (2008) menyebutkan bahwa pentingnya memiliki kompetensi teknis (*hard skill*) sebagai prasyarat untuk sukses di dunia kerja. namun kesuksesan di dunia kerja bukanlah semata menyangkut teknis saja, melainkan kualitas diri pekerja seperti keterampilan (*soft skill*). dengan begitu lulusan SMK memang dituntut untuk menguasai dua kompetensi tersebut. mengingat dalam dunia kerja *soft skill* menjadi sangat penting kedudukannya dalam arti lain bukan hanya mampu dalam bekerja di lapangan saja akan tetapi secara teori dan keterampilan juga sangat diperlukan. jika kemampuan *hard skill* saja yang dimiliki oleh pekerja maka nanti kedepannya akan tergantikan oleh mereka yang memiliki kompetensi *soft skill* yang lebih tinggi.

## KESIMPULAN

Pada proses penerapan bahan ajar yang dimulai dari menganalisis kebutuhan, mengidentifikasi masalah, menganalisis peserta didik, menentukan materi bahan ajar, hingga mendiagnosis kerusakan pada engine. Setelah semua selesai maka dilakukan perencanaan bahan ajar, mulai dari penyusunan garis besar jobsheet, mendesain pembelajaran pada job sheet, pemilihan materi, penulisan naskah job sheet hingga produk selesai dan siap untuk diuji cobakan. dengan harapan siswa dapat memaksimalkan *hard skill* yang dimiliki, dapat memahami tata cara penggunaan job sheet dengan benar, mengetahui langkah - langkah pembongkaran, mendiagnosis dan perawatan pada mesin (Engine) secara terstruktur sesuai dengan job sheet yang telah diberikan di dampingi buku manual (Manual Book) sebagai panduan pembelajaran. tahap uji coba didampingi oleh guru pamong. siswa kelas XI A Teknik Kendaraan Ringan di SMK Negeri 2 Depok

Hasil uji coba pemeriksaan ulang yang dilakukan dengan 3 tahap, yaitu pemeriksaan ulang penerapan model pembelajaran PJBL (Project Based Learning), pemeriksaan ulang efektivitas materi job sheet, dan uji coba lapangan (praktikum). dari hasil ke 3 pembedaan tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PJBL (Project Based Learning) layak diterapkan. dapat diartikan bahwa job sheet engine kendaraan ringan layak digunakan sebagai acuan pembelajaran, serta didampingi dengan buku manual (manual book) sebagai panduan pembelajaran. melalui dari 3 tahapan di atas maka penerapan model pembelajaran PJBL (Project Based Learning) yang sudah di terapkan, layak untuk kelas XI A Teknik Kendaraan Ringan di SMK Negeri 2 Depok.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih pada semua pihak dari *tool man* mas Iskandar, guru pamong pak Zuana, pak Fajar, pak Sukijo, pak Totok, pak Yahya, kemudian Wakil Kepala Sekolah bidang Kurikulum dan Kepala Sekolah, serta seluruh warga SMKN 2 Depok Sleman yang telah menerima dan menyambut kami dengan baik

serta membantu terhadap proses penulisan artikel ini hingga selesai. Selain itu kami ucapkan terimakasih juga dari pihak UAD yang juga membantu kami dalam pelaksanaan Pelatihan Lapangan Persekolahan (PLP) 2 Pak Budi selaku Dosen Koordinator Lapangan dan pak Syam selaku Dosen Pembimbing Lapangan yang sudah sering mengingatkan terkait timeline pelaksanaan PLP.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, E. (2016). Analisis Praktik Kerja Industri Terhadap Penguasaan Skill Siswa Dalam Menghadapi Dunia Kerja di SMK NU Bululawang Malang. Universitas Kanjuruhan Malang.
- Asprilla, D. (2017). Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 2 Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik di SMK N 2 Pengasih. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Marlyn, L.T. (2022). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL).
- Nurfitriyanti, M. (2016). Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. Universitas Indraprasta PGRI.
- Sani, N.M. (2015). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XII Teknik Otomotif Pada Mata Pelajaran Transmisi Otomatis Mobil. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.
- Sari, R.T., & Angreni, S. (2018). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Upaya Peningkatan Kreativitas Mahasiswa. Universitas Bung Hatta.
- Setiana, E. (2016). Penerapan Model *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA Kelas XI. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.