



NOZEL

Jurnal Pendidikan Teknik Mesin

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



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR GAMBAR TEKNIK MATERI PROYEKSI

Rizal Wilsandra Purba¹

¹SMK Negeri 3 Sorong

Jl. Basuki Rahmat No.KM. 12, Klawuyuk, Sorong Tim, Kotas Sorong, Papua Barat

e-mail: rizalpurba798@gmail.com

Abstract

This research is done in SMKN 3 Sorong about application problem based learning Of Engineering Drawings With Orthogonal Pictorial Projection For X Garde Technical Engineering in SMKN 3 Sorong for school year 2020/2021. The aim this research to know is the influence of application problem based learning models in improving the result of learning to the students in the subject Of Engineering Drawings With Orthogonal Pictorial Projection in SMKN 3 Sorong. The type of this research is classroom action research which is implemented in three cycles, which one cycle consists of four components, they are planning, action, observation, and reflection. Technique of data collection is use observation and test. Analysis of data it done in three stages, namely reduction presentation and draw a conclusion. Result of this research show that utilization problem based learning models can increase the result of learning students in the subject Of Engineering Drawings With Orthogonal Pictorial Projection can be seen through aspect of knowledge in first cycles by 70% increased to 95% in second cycles, and can be maintained the result of learning student in third cycles by 95%. While the result of learning to the students in aspect of skills in first cycle by 86,6% increased to 90,45% in second cycles, and in third cycle increased too by 91,5%.

Keywords: *Problem based learning model ; Result of learning students; Engineering drawings*

A. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses upaya yang dilakukan secara sadar dan sengaja untuk meningkatkan nilai perilaku seseorang atau masyarakat, dari keadaan tertentu kesuatu keadaan yang

lebih baik. Pendidikan sebagai pranata pembangunan sumber daya manusia yang berperan dalam pembentukan peserta didik agar menjadi aset bangsa yang diharapkan, supaya menjadi manusia yang produktif. Hal ini sesuai

dengan tujuan pendidikan nasional yang telah diterapkan pada Undang-undang RI No 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional yaitu: Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban manusia yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa bertujuan untuk mengembangkan peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Karena begitu pentingnya pendidikan, maka ia harus dijadikan prioritas utama dalam pembangunan bangsa. Untuk menunjang kemajuan bangsa tersebut, diperlukan pula mutu pendidikan yang baik. Berbicara tentang mutu pendidikan berhubungan erat dengan masalah prestasi belajar. Prestasi belajar merupakan gambaran usaha yang dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan program belajar yang dibebankan kepadanya. Selanjutnya prestasi belajar juga menunjukkan sampai sejauh mana pemahaman peserta didik dalam belajar, apabila pemahaman belajar peserta didik tinggi dapat digambarkan pada prestasi belajar yang

tinggi, sebaliknya apabila pemahaman belajar peserta didik rendah dapat digambarkan pada prestasi yang rendah pula.

Yang termasuk kedalam faktor individual antara lain: faktor kematangan, pertumbuhan, kecerdasan, latihan, motivasi dan faktor pribadi. Sedangkan yang termasuk faktor sosial antara lain: faktor keluarga/keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang dipergunakan dalam belajar dan mengajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia, dan motivasi sosial.

Dalam proses belajar mengajar pihak yang terlibat secara langsung adalah peserta didik dan guru. Di sini guru berfungsi sebagai pengajar yang mendampingi peserta didik dalam belajar, sedangkan peserta didik sebagai individu yang dituntut untuk selalu belajar sehingga memperoleh hasil belajar yang baik. Keberhasilan tidak akan datang dengan sendirinya meskipun guru mampu memberikan berbagai macam kemudahan belajar kepada mereka. Untuk memperoleh hasil belajar yang tinggi, peserta didik harus berusaha dengan keras kearah pencapaian prestasi tersebut. Semua prestasi belajar yang diperoleh

merupakan hasil usaha nyata yang dilakukan mereka dalam belajar. Suksesnya peserta didik dalam belajar merupakan hasil usahanya sendiri, tanpa adanya usaha tidak akan tercapai sesuatu apapun.

Semakin tinggi usaha yang dilakukan peserta didik tentu saja akan semakin tinggi pula hasil yang diperoleh mereka. Sebab mereka mampu menunjukkan penguasaan yang tinggi dari materi pelajaran yang dimiliki. Keadaan ini akan mendorong mereka untuk memperoleh hasil yang lebih baik dikemudian hari.

Interaksi antara pendidik dan peserta didik sangat penting dalam proses pembelajaran pada saat di dalam kelas, yang di mana pendidik yang mengajar dan peserta didik yang belajar. Seperti yang dikatakan oleh Suryono & Hariyanto (2015, hlm. 9) menyatakan "Belajar adalah suatu aktivitas atau proses untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian". Peserta didik dikatakan memahami suatu materi pembelajaran apabila hasil belajar peserta didik mencapai tujuan pembelajaran, yang di mana peserta didik akan memperoleh banyak ilmu dari proses belajar yang terjadi. Pendidik

dapat mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi tersebut dengan melihat hasil belajar peserta didik.

Hasil belajar merupakan suatu perubahan yang mencakup aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Hasil belajar dijadikan suatu acuan oleh pendidik untuk mengetahui seberapa dalam peserta didik memahami materi yang telah disampaikan oleh pendidik. Seperti yang dikatakan oleh Rusman (2015, hlm. 67) menyatakan "Hasil Belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh peserta didik yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotorik". Belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tetapi juga penguasaan kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat-bakat, penyesuaian sosial, macam-macam keterampilan, cita-cita, keinginan dan harapan.

Kejuruan keteknikan tingkat SMK pada saat dimulainya awal tahun atau masuknya seorang peserta didik pada tahun ajaran baru pasti ada mata pelajaran gambar teknik. Gambar teknik tentunya disesuaikan dengan kejuruan masing-masing, kejuruan bangunan gambar tekniknya tentang bangunan, sedangkan kejuruan permesinan

berkaitan dengan mesin. Seorang peserta didik terkadang sering mengacuhkan dan mengesampingkan mengenai gambar teknik itu sendiri. Namun sebenarnya gambar teknik tersebut memiliki beberapa manfaat . Contohnya pada dunia permesinan, jika seorang engineer atau teknisi akan merencanakan rancangan pembuatan mobil . Dengan gambar kita bisa merencanakan atau menghitung biaya yang akan dibutuhkan. Selain manfaat tersebut, gambar teknik dalam dunia pendidikan dapat juga meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta didik di SMK.

Selama ini proses pembelajaran mata pelajaran gambar teknik di kelas X permesinan 1 di SMK NEGERI 3 Sorong yang berpusat pada guru sebagai pemberi pengetahuan bagi peserta didik, penyampaian materi pelajarannya cenderung masih satu arah, dimana guru yang lebih banyak aktif memberikan informasi kepada peserta didik.

Peserta didik kurang berperan aktif dalam proses pembelajaran untuk membangun dan menemukan sendiri melalui interaksi dengan lingkungannya. Berdasarkan dari hasil Ujian Tengah Semester (UTS) pada semester Ganjil masih ada beberapa peserta didik yang belum mencapai nilai kriteria ketuntasan

minimal (KKM) 75 sebanyak 45,16%, sedangkan peserta didik yang nilainya lebih dari KKM sebanyak 54,84%.

Kemudian ketika pembelajaran dimulai, ada beberapa peserta didik yang kurang fokus atau tidak bergairah ketika menerima materi ajar hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik kurang berantusias dalam belajar, sehingga peserta didik lainnya terganggu (eksternal). Hal tersebut mengakibatkan peserta didik menjadi cepat bosan, kurang fokus, kurang aktif dalam pembelajaran, dan kesulitan dalam memahami pembelajaran. Rendahnya hasil belajar dikarenakan pada proses pembelajaran di kelas guru masih menggunakan metode ceramah dan media pembelajaran yang digunakan adalah papan tulis dan modul. Dengan cara tersebut guru lebih bersifat aktif yang membuat peserta didik hanya duduk dan mendengarkan penjelasan guru, daya serap materinya pun tidak bertahan lama. Oleh sebab itu, untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran gambar teknik dalam proses pembelajaran diperlukan upaya perbaikan. Untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran maka guru perlu menggunakan suatu model pembelajaran

yang aktif dan variatif dan inovatif. Model pembelajaran tersebut harus sesuai dengan materi yang disajikan, selain itu penggunaan media sangat diharapkan, karena sangat berperan sekali dalam membantu pemahaman peserta didik.

Mata pelajaran gambar teknik di kelas X permesinan I khususnya materi proyeksi orthogonal, guru harus pandai dalam mengaplikasikan model pembelajaran dan media pembelajaran sehingga dengan mudah peserta didik dapat memahami materi yang sedang dipelajari. Pada materi ini guru mencoba menggunakan model pembelajaran problem based learning berbasis media visual. Media visual yang digunakan yaitu *Power Point* dan juga menggunakan aplikasi Autodesk Inventor/ Apk Android yang ditampilkan melalui proyektor/LCD, aplikasi ini merupakan program yang digunakan untuk merancang atau menggambar teknik menggunakan komputer/laptop. Melalui model pembelajaran problem based learning berbasis media visual diharapkan guru dapat memperbaiki sekaligus meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Penerapan Model

Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pelajaran Gambar Teknik Mesin Dengan Materi Proyeksi Piktorial Orthogonal kelas X Di SMK Negeri 3 Sorong.

B. METODE

Metode Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas yaitu penelitian yang dilakukan oleh pendidik di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri. Tujuannya untuk memperbaiki kinerjanya sebagai pendidik, sehingga hasil belajar peserta didik menjadi meningkat dan secara sistem, mutu pendidikan pada suatu satuan pendidikan juga meningkat. (Tampubolon, 2014, hlm18). Dalam penelitian ini rancangan penelitian yang akan dilakukan peneliti terdiri atas siklus yang berdaur ulang mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan perefleksian yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran.

Penelitian ini akan mengambil lokasi penelitian di SMK Negeri 3 Kota Sorong dengan alamat di Jalan Basuki Rahmat Km 12 klawuyuk, Kota Sorong, Papua Barat. Subyek penelitian ini adalah sebanyak 30 peserta didik kelas X Teknik Mesin di Negeri 3 Kota Sorong.

Pengumpulan data yang peneliti lakukan dalam penelitian ini adalah dengan memberikan tes kepada peserta didik kemudian nilai yang diperoleh tersebut digunakan sebagai data. Tes hasil belajar digunakan sebagai salah satu instrumen untuk mengumpulkan data dalam pengukuran hasil tindakan penelitian. Tes yang dikembangkan oleh peneliti berupa post test yaitu untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Post test digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah diberikan tindakan, sedangkan Tes praktik digunakan untuk mengukur ketrampilan peserta didik selama proses pembelajaran. Media yang digunakan dalam pengumpulan data baik post test maupun test praktek adalah aplikasi google form pada google classroom, sehingga pengumpulan data dapat dilakukan secara cepat dan tepat.

Pelaksanaan tindakan yang dilakukan dalam tahap ini yaitu siklus 1 dan 2 dilaksanakan selama 3 x pertemuan dengan alokasi waktu 4 x 45 menit. Pada pertemuan pertama guru memotivasi peserta didik dengan mengaitkan antara belajar di kelas dengan kehidupan nyata dengan materi Proyeksi Piktorial. Pertemuan kedua dilakukan dengan materi Proyeksi Orthogonal, Pada ketiga

dilakukan tes ulangan harian yang digunakan dalam data pada baik siklus 1 maupun siklus 2.

Instrumen pengungkap data diantaranya adalah dengan lembar observasi dan lembar evaluasi peserta didik. Observasi digunakan untuk melihat secara langsung aktivitas peserta didik dan guru selama proses pembelajaran.

Observer pada proses observasi melihat tahapan yang berlangsung dalam proses pembelajaran telah baik atau masih banyak yang harus diperbaiki. Kemudian pengumpulan data juga menggunakan data dari hasil lembar evaluasi peserta didik, untuk melihat peningkatan pada hasil belajar yang telah peserta didik lakukan.

Observasi dilakukan secara bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Peneliti fokus pada pemantauan, pemantauan tersebut yaitu proses penerapan tindakan, motivasi peserta didik selama pembelajaran yang berdasarkan keaktifan serta antusias peserta didik dalam mengerjakan setiap tugas pada pembelajaran serta prestasi belajar sesuai dengan lembar pemantauan dan perangkat evaluasi yang telah disiapkan. Refleksi diharapkan ada tindak lanjut dari guru yang bersangkutan untuk melakukan perbaikan dan

mengembangkan model pembelajaran sesuai proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Analisis data adalah memberikan makna/arti terhadap apa yang telah terjadi dalam kelas sesungguhnya. Adapun cara menganalisis data yaitu dengan melihat seluruh tindakan hingga dapat menjelaskan bagaimana salah satu aspek dapat mempengaruhi aspek lainnya. Analisis tes hasil belajar digunakan untuk mengukur hasil belajar pengetahuan dan ketrampilan peserta didik selama mengikuti proses tindakan dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning. Analisis terhadap tes hasil belajar peserta didik dilakukan dengan analisis kuantitatif yaitu menentukan rata-rata nilai tes. Rata-rata nilai tes diperoleh dari penjumlahan nilai yang diperoleh peserta didik, selanjutnya dibagi dengan jumlah peserta didik yang ada dikelas.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini berlangsung beberapa tindakan dalam rangka penerapan model Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Tindakan yang berlangsung diharapkan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik

pada materi Proyeksi di kelas X SMK N 3 Sorong. Pada penelitian ini berlangsung sebanyak 3 siklus yang didalam setiap siklusnya dilakukan beberapa tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Pada setiap pelaksanaan model Problem Based Learning terdapat perkembangan dari siklus I ke siklus II. Berdasarkan aktivitas guru dan aktivitas peserta didik pada siklus 1, data hasil belajar peserta didik Nilai tertinggi yang diperoleh oleh peserta didik adalah 100, dan nilai terendah yang diperoleh oleh peserta didik adalah 43,75.

Nilai rata-rata yang diperoleh 20 peserta didik pada siklus I yaitu 81,87%. Persentase ketuntasan yang dicapai kelas X TM siklus I mencapai 70%. Data tersebut menunjukkan bahwa rata-rata persentase nilai peserta didik belum memenuhi indikator keberhasilan, sehingga perlu dilakukan perbaikan pada siklus berikutnya.

Tabel 1. Hasil Belajar Pengetahuan Peserta Didik Kelas X TM Siklus I

Hasil Post Test	Nilai
Nilai Tertinggi	100
Nilai Terendah	43,75
Rata-Rata	81,87
Jumlah siswa Tuntas	14
Jumlah siswa tidak tuntas	6
Persentase Ketuntasan (%)	70

Sedangkan pada hasil belajar keterampilan peserta didik sebanyak 14 peserta didik sudah mencapai nilai KKM dengan nilai ≥ 80 , sedangkan 6 peserta didik belum mencapai nilai KKM dengan nilai < 80 . Nilai tertinggi yang diperoleh oleh peserta didik adalah 100 dan nilai terendah yang diperoleh oleh peserta didik adalah 75 sedangkan rata-rata nilai peserta didik pada siklus I yaitu 86,6. Persentase ketuntasan yang dicapai peserta didik kelas X TM pada siklus I mencapai 70%.

Tabel 2. Hasil Belajar Keterampilan Peserta Didik Kelas X TM Siklus I

Hasil Post Test	Nilai
Nilai Tertinggi	100
Nilai Terendah	75
Rata-Rata	86,6
Jumlah siswa Tuntas	14
Jumlah siswa tidak tuntas	6
Persentase Ketuntasan (%)	70

Temuan hasil belajar pada siklus 2 menunjukkan bahwa sebanyak 19 peserta didik sudah mencapai KKM dengan nilai ≥ 75 , sedangkan 1 peserta didik belum mencapai KKM dengan nilai < 75 . Nilai tertinggi yang diperoleh oleh peserta didik adalah 100, dan nilai terendah yang diperoleh oleh peserta didik adalah 62,5. Nilai rata-rata yang diperoleh 20 peserta didik pada siklus II yaitu 91,56. Persentase ketuntasan yang dicapai

peserta didik kelas X TM siklus II mencapai 95%.

Tabel 3. Hasil Belajar pengetahuan Peserta Didik Kelas X TM Siklus II

D. PENUTUP

Berdasarkan temuan dalam penelitian yang telah dilaksanakan mengenai penerapan model Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar gambar teknik di SMKN3 Sorong. Dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Gambar Teknik Mesin dengan Materi Proyeksi Piktorial Orthogonal. Hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II, serta dapat mempertahankan hasil belajar peserta didik terlihat pada siklus III, dan juga telah mencapai KKM yang ditentukan oleh sekolah yaitu 75. Berdasarkan hasil post test dan praktik pada siklus I, siklus II dan siklus III, maka terlihat hasil belajar pengetahuan peserta didik siklus I, II dan III menunjukkan rata-rata kelas sebesar 81,87, 91,56, dan 94,99, sedangkan hasil belajar ketrampilan peserta didik pada siklus I, siklus II dan siklus III menunjukkan rata-rata kelas sebesar 86,6, 90,45, dan 91,5

DAFTAR PUSTAKA

- Rochiati Wiriadmadja. 2005. Metode Penelitian Tindakan Kelas. Bandung: Rosda Karya
- Ahmadi, A., dan Supriyono, W. (2004). Psikologi Belajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2009). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi). Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2010). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djaali. (2009). Psikologi Pendidikan. Jakarta: Bumi aksara.
- Djamarah, S. B. (2011). Psikologi Belajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sanjaya. 2008. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar. Prenada: Jakarta.
- Slameto. (2010). Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2011). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Z.Furqon & Pramono Joko (2017). Gambar Teknik Mesin. Yogyakarta: Andi.
- Putra Ratna. (2018).). Gambar Teknik Mesin . Surakarta:CV. Mediatama.
- Rusman. (2012). Model-model Pembelajaran. Jakarta: Rajawali Pers.
- Desi Paradina, Connie, Rosane Medriati. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas X SMAN 10 Kota Bengkulu. Jurnal program studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.
- Muhammad Kaluwih Pangertian Junaidi, Moch. Lutfianto. 2018. Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Trigonometri Kelas X TAV 1 di SMKN 3 Surabaya. STKIP Alhikmah Surabaya.