

PENINGKATAN MINAT PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK KELAS XI MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DI SMK NEGERI 2 WONOGIRI

Dhanar Tri Atmaja¹, Sunomo²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika

¹dhanarmekatronika@gmail.com, ²omonusyogya@gmail.com

Abstract

The aim of this study was designed to: (1) determine the improvement of learning interest at drawing technique by using problem based learning model compared with conventional learning model on learning outcomes of cognitive skills of grade XI engineering study program at SMKN 2 Wonogiri, (2) determine the effectiveness of the use of Problem Based Learning model compared with conventional learning model in improving learning interest at drawing technique of grade XI engineering study program at SMK Negeri 2 Wonogiri.

This study was a Quasi-Experiment approach. The population of this study was all students of grade XI engineering study program at SMK Negeri 2 Wonogiri with a sample size of 63 students consisting of two classes. The design of the study used non equivalent control group design. The subject of the study were the student of grade XI engineering study program, by dividing the students into two groups, as experimental group and control group. The data were collected by using the non-test instruments and test instruments. The data were analyzed by descriptive and parametric analysis.

The result of the study showed that: the improvement of learning interest by using Problem Based Learning model was more effective than the improvement of learning outcome by using conventional learning model. The comparison between mean and t-test of learning outcomes in 3 domains. Referring to mean, it was obtained 82.55 versus 77.03 of cognitive domain, 80.9 versus 74.7 of affective domain, and 86.6 versus 77.18 of psychomotor domain. Referring to t-test, it was obtained that cognitive domain of t-total and t-table was 2,031>2,00, affective domain of ttotal and ttable was 5,2>2,00, and psychomotor domain of ttotal and ttable were 10,6>2,00.

Keywords: *cognitive, affective, psychomotor, Problem Based Learning, drawing interest.*

Abstrak

Tujuan penelitian ini dirancang untuk: (1)mengetahui peningkatan minat pembelajaran gambar menggunakan model *Problem Based Learning* dibandingkan model pembelajaran konvensional pada hasil belajar ranah kognitif kelas XI Program keahlian Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Wonogiri, (2) mengetahui keefektifan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan minat belajar gambar kelas XI Program keahlian Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Wonogiri

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan *Quasi-Experiment*. Populasi penelitian adalah semua siswa kelas XI Program Keahlian Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Wonogiri dengan jumlah sampel sebanyak 63 siswa yang terdiri dari dua kelas. Desain penelitian menggunakan *non equivalent control group design*. Subyek penelitian adalah siswa kelas XI Teknik Pemesinan dengan membagi dua kelompok, sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pengumpulan data dilakukan dengan instrumen tes dan instrumen non tes, sedangkan analisis data dilakukan deskriptif dan parametrik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa : minat belajar melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional yang terlihat dari perbandingan rerata dan uji t nilai hasil belajar pada 3 ranah. Pada ranah kognitif 82,55 berbanding 77,03, ranah afektif 80,9 berbanding 74,7, dan ranah psikomotor 86,6 berbanding 77,18. ditinjau dari uji t diperoleh ranah kognitif t_{hitung} dengan t_{tabel} sebesar $2,031 > 2,00$, ranah afektif t_{hitung} dengan t_{tabel} sebesar $5,2 > 2,00$, dan ranah psikomotorik t_{hitung} dengan t_{tabel} sebesar $10,6 > 2,00$.

Kata kunci: kognitif, afektif psikomotor, Problem Based Learning, minat gambar.

Sumber daya manusia merupakan salah satu syarat mencapai tujuan pembangunan, untuk meningkatkan sumber daya manusia tersebut diperlukan pendidikan yang berkualitas. Kualitas sumber daya manusia harus ditingkatkan melalui berbagai program pendidikan yang dilaksanakan secara sistematis dan terarah berdasarkan kepentingan yang mengacu pada kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai faktor penentu keberhasilan pembangunan.

Proses belajar atau pembelajaran merupakan suatu proses interaksi (timbal balik) antara guru dengan siswa. Pembelajaran merupakan bagian dari pendidikan yang ditunjang dari berbagai unsur pembelajaran antara lain tujuan, materi pembelajaran, sarana-prasarana, lingkungan belajar, media belajar, situasi dan kondisi belajar, metode pembelajaran, serta evaluasi. Semua unsur tersebut sangat memengaruhi proses keberhasilan proses belajar mengajar dalam meningkatkan prestasi belajar siswa, adapun faktor yang memengaruhi proses belajar siswa yaitu faktor dalam diri siswa dan faktor dari luar diri siswa. Faktor dari luar diri siswa tersebut salah satunya adalah model pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran yang tepat sangat memengaruhi keberhasilan proses pembelajaran.

Peningkatan kualitas mutu pendidikan dan pengembangan proses pembelajaran merupakan masalah yang selalu menuntut perhatian. Perbedaan daya serap antar siswa terhadap materi menuntut guru melakukan inovasi – inovasi dalam pembelajaran sehingga tidak sekedar menyajikan materi, tetapi juga perlu menggunakan metode yang disukai, dan mempermudah pemahaman siswa.

Proses pendidikan yang baik adalah guru harus mengetahui, memperhatikan, dan mengembangkan minat belajar siswa karena minat sangat penting dalam keberhasilan suatu kegiatan belajar mengajar. Minat membawa seseorang senang terhadap pelajaran dan meningkatkan semangat belajar. Masih rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia menyebabkan tujuan dari pendidikan nasional belum terwujud secara maksimal. Proses pembelajaran yang kurang menarik menjadi salah satu penyebab rendahnya kualitas pendidikan. Proses pembelajaran yang kurang menarik akan membuat minat belajar siswa menjadi kurang.

Rendahnya hasil belajar yang diterima siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, satu diantaranya adalah minat belajar yang berfungsi untuk mencapai tujuan maupun cita-cita yang ingin mereka capai. Minat belajar yang dimiliki siswa dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Minat belajar internal ditentukan dari kesehatan, bakat dan intelegensi, perhatian serta cara belajar seseorang untuk memperoleh sesuatu hal yang diinginkan dari sekolah tersebut, sedangkan faktor eksternal dipengaruhi oleh lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat sekitarnya.

SMK merupakan tingkatan pendidikan yang menekankan pada bidang keahlian tertentu. Hal inilah yang mendasari setelah lulus dari SMK, siswa harus memiliki keahlian tertentu. Keahlian yang harus dimiliki oleh siswa secara individu (mandiri), dikarenakan orientasi keberadaan SMK adalah menjadikan tenaga kerja ahli dalam bidang keahlian tertentu. Keahlian di sini tidak hanya dalam segi kajian (teori), tetapi juga dalam kemampuan praktek yang menuntut siswa untuk bersikap aktif, kreatif, dan inovatif.

Dalam proses pembelajaran di sekolah, pada hakekatnya yang berperan aktif adalah siswa, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator. Dengan demikian, metode mengajar seharusnya beralih dari *lecture based format* menjadi *student-active approach* atau *student-centered instruction*. Salah

satu bentuk pembelajaran yang menerapkan *student-active approach* atau *student-centered instruction*

Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan melaksanakan kurikulum dalam lembaga pendidikan supaya siswa dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Tujuan pendidikan pada dasarnya mengantarkan para siswa menuju perubahan tingkah laku baik intelektual, moral, maupun sosial budaya. Proses pembelajaran mempunyai tujuan agar siswa dapat mencapai kompetensi seperti yang diharapkan. Kompetensi mencerminkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dapat diperlihatkan oleh seseorang setelah menempuh proses pembelajaran. Proses pendidikan yang baik adalah guru harus mengetahui, memperhatikan, dan mengembangkan minat belajar siswa karena minat sangat penting dalam keberhasilan suatu kegiatan belajar mengajar. Minat membawa seseorang senang terhadap pelajaran dan meningkatkan semangat belajar. Masih rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia menyebabkan tujuan dari pendidikan nasional belum terwujud secara maksimal. Proses pembelajaran yang kurang menarik menjadi salah satu penyebab rendahnya kualitas pendidikan. Proses pembelajaran yang kurang menarik akan membuat minat belajar siswa menjadi kurang. Rendahnya hasil belajar yang diterima siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, satu diantaranya adalah minat belajar yang berfungsi untuk mencapai tujuan maupun cita-cita yang ingin mereka capai

SMK merupakan tingkatan pendidikan yang menekankan pada bidang keahlian tertentu. Hal inilah yang mendasari setelah lulus dari SMK, siswa harus memiliki keahlian tertentu. Keahlian yang harus dimiliki oleh siswa secara individu (mandiri) dikarenakan orientasi keberadaan SMK adalah menjadikan tenaga kerja ahli dalam bidang keahlian tertentu. Keahlian di sini hanya dalam segi kajian (teori), akan tetapi juga dalam kemampuan praktek yang menuntut siswa untuk bersikap aktif, kreatif, dan inovatif. Gambar Teknik merupakan salah satu mata pelajaran produktif yang memberikan keterampilan siswa dalam menggambar. Dengan adanya mata pelajaran ini diharapkan siswa memiliki kompetensi untuk memasuki dunia kerja terutama pada industri manufaktur, maka perlu ditingkatkan minat pembelajaran gambar teknik agar siswa terampil menggambar dan hasil belajar siswa akan meningkat dengan demikian pertimbangan di atas penulis bermaksud melakukan penelitian pada program keahlian Teknik Pemesinan yang berkaitan dengan peningkatan minat pembelajaran pada mata pelajaran Gambar Teknik menggunakan model *problem based learning*.

Kajian pustaka yang digunakan dalam penelitian ini ada tujuh kajian pustaka, meliputi Pengertian pembelajaran, minat belajar, *Problem Based Learning*, model pembelajaran konvensional, media pembelajaran, autocad, inventor [1]. pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dan merupakan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Kegiatan pembelajaran memiliki komponen yang saling mendukung, yaitu tujuan pembelajaran, siswa, guru, metode pembelajaran, media pembelajaran, penilaian dan situasi pembelajaran. Komponen – komponen tersebut harus dikelola agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik komponen – komponen tersebut yakni (1) tujuan pembelajaran, (2) peserta didik, (3) guru, (4) metode, (5) media, (6) evaluasi [2].

Minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas tanpa ada yang menyuruh. Dalam belajar diperlukan suatu pemusatan perhatian agar apa yang dipelajari dapat dipahami. Sehingga siswa dapat melakukan sesuatu yang sebelumnya tidak dapat dilakukan, kemudian terjadilah perubahan kelakuan. Perubahan ini meliputi seluruh pribadi siswa dan dapat dilihat dari kognitif, psikomotor, maupun afektif. Untuk meningkatkan minat maka proses pembelajaran dapat dilakukan dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami apa yang ada di lingkungan secara berkelompok. Minat akan selalu terkait dengan kebutuhan dan keinginan belajar siswa, seorang siswa yang mempunyai minat yang kuat biasanya akan mempelajari dengan sungguh – sungguh dan menggerakkan perasaan, pikiran, serta waktu tanpa adanya paksaan dari orang lain. Beberapa persyaratan penunjang untuk menentukan minat pada siswa antara lain pelajaran selalu dilakukan pada tema kehidupan para siswa saat itu, sehingga pengajar dapat mempertimbangkan minat pribadi siswa. karakteristik minat, antara lain dapat menimbulkan sikap positif terhadap obyek dan dengan adanya aspek yang menyenangkan yang timbul dari akibat suatu obyek, sehingga minat mengandung suatu penghargaan dan menimbulkan keinginan atau gairah agar mendapat sesuatu yang menjadi minatnya. Faktor – faktor yang mempengaruhi minat antara lain (1) Faktor dari dalam,

(2) Faktor dari luar. Aspek minat antara lain kognitif, afektif dan psikomotor Peningkatan minat minat siswa dalam mengikuti pembelajaran memang perlu menggunakan cara – cara tertentu Selain menggunakan minat yang telah ada, juga perlu memngembangkan minat – minat baru yang belum ada pada diri siswa. salah satu caranya dengan membangkitkan aktivitas kinerja siswa itu sendiridan menghubungkan pelajaran dengan berita sensasional yang diketahui siswa [3].

Problem based learning adalah proses proses pembelajaran yang titik awal berdasarkan masalah dalam kehidupan nyata, dari masalah ini siswa dirangsang untuk mempelajari masalah berdasarkan pengetahuan yang telah mereka punya sebelumnya (*prior knowledge*) sehingga akan terbentuk pengetahuan dan pengalaman baru. PBL dirancang untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan menyelesaikan masalah, mempelajari masalah, mempelajari peran –peran orang dewasa dan menjadi pelajar yang mandiri, PBL memiliki gagasan bahwa pembelajaran dapat dicapai jika kegiatan pendidikan dipusatkan pada tugas – tugas atau permasalahan yang autentik, relevan dan dipresentasikan dalam suatu konteks. Pembelajaran dengan PBL menawarkan kebebasan siswa dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran *problem based learning* memiliki lima karakteristik, kelima karakteristik tersebut meliputi: (1) pengajuan pertanyaan atau masalah, (2) berfokus pada keterikatan, (3) penyelidikan autentik, (4) menghasilkan produk dan memaparkannya, dan (5) kolaborasi. PBL dirancang untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan menyelesaikan masalah, mempelajari masalah, mempelajari peran –peran orang dewasa dan menjadi pelajar yang mandiri. PBL adalah suatu pendekatan yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan yang esensial dari mata pelajaran. PBL memiliki gagasan bahwa pembelajaran dapat dicapai jika kegiatan pendidikan dipusatkan pada tugas – tugas atau permasalahan yang autentik, relevan dan dipresentasikan dalam suatu konteks. Pembelajaran dengan PBL menawarkan kebebasan siswa dalam proses pembelajaran. pembelajaran dengan PBL didasarkan premis bahwa masalah yang mengundang pertanyaan dan belum teridentifikasi secara jelas akan membangkitkan rasa ingin tahu siswa dan kemudian diharapkan mereka akan terlibat dalam inkuiri. Guru perlu mengembangkan lingkungan kelas yang memungkinkan pertukaran ide secara terbuka sehingga pembelajaran akan menekankan siswa untuk berkomunikasi dengan teman sebaya atau lingkungan belajar siswa, sehingga dapat membantu siswa lebih mandiri dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fakta dalam pembelajaran. Masalah yang dijadikan fokus pembelajaran dapat diselesaikan siswa melalui belajar kelompok sehingga memberi pengalaman belajar yang beragam pada siswa seperti interaksi atau kerjasama dalam kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa metode PBL dapat meningkatkan pemahaman tentang apa yang siswa pelajari sehingga diharapkan siswa dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.[4].

Model pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang biasa digunakan untuk menyampaikan materi dalam kelas. Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang mengacu pada guru atau *teacher center*, dimana guru adalah tokoh utama dalam pembelajaran. Penggunaan pembelajaran ini dianggap praktis, karena hanya menggunakan metode-metode sederhana. biasanya terdiri atas kegiatan awal pembelajaran yang mencakup : pemberian motivasi, menarik dan perhatian dan melakukan apersepsi kepada siswa. kemudian dilanjutkan dengan kegiatan penyajian bahan pelajaran, yang mencakup : penjelasan materi, pemberian contoh-contoh dan memberikan latihan kepada siswa. kegiatan diakhiri dengan dengan menutup pelajaran, yaitu mengadakan tes, baik lisan maupun tertulis dan menentukan tindak lanjut biasanya pemberian tugas atau pekerjaan rumah. Tujuan pembelajaran konvensional adalah terbatas pada pemikiran ilmu pengetahuan. Oleh karena itu orang yang menguasai banyak ilmu pengetahuan dipandang pasif dan bijaksana. Berdasarkan konsep tersebut mengajar merupakan suatu rangkaian kegiatan penyampaian ilmu pengetahuan oleh guru kepada siswa dan siswa hanya menerima apa saja yang diberikan oleh guru. Dalam pengajaran konvensional tujuan pendidikan yang utama adalah pengembangan daya intelektual anak [5].

Media merupakan bentuk jamak dari kata "*medium*" yang berarti pengantar atau perantara. Media adalah pengantar atau perantara pesan dari pengirim kepada penerima. lain media

pembelajaran adalah semua sarana fisik baik perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan guru untuk menyampaikan materi pembelajaran sehingga siswa mudah memahami segala materi yang diajarkan oleh guru. Media pembelajaran memiliki fungsi utama, yakni sebagai alat bantu mengajar yang memengaruhi iklim kondisi dari lingkungan belajar yang diciptakan oleh guru [6]. AutoCAD merupakan sebuah program yang biasa digunakan untuk tujuan tertentu dalam menggambar serta merancang dengan bantuan komputer dalam pembentukan model serta ukuran dua dan tiga dimensi atau lebih dikenali sebagai “*Computer-aided drafting and design program*” (CAD). Program ini dapat digunakan dalam semua bidang kerja terutama sekali dalam bidang-bidang yang memerlukan keterampilan khusus seperti bidang Mekanik *Engineering*, Sipil, Arsitektur, Desain Grafis, dan semua bidang yang berkaitan dengan penggunaan CAD. Perangkat Lunak AutoCAD dikembangkan oleh sebuah pengembang Perangkat lunak grafis terkemuka asal Amerika Serikat, Autodesk Inc. Versi pertama yang dirilis adalah AutoCAD R1, tepatnya pada bulan Desember 1982. Kemudian pada bulan Juni 1992, AutoCAD R12 dirilis, dan pada bulan Desember 1995 AutoCAD R13 dirilis. Hingga sekarang Autodesk Inc sudah mengeluarkan produk terbaru mereka, yaitu AutoCAD 2013, tentu saja dengan penyempurnaan-penyempurnaan dari versi sebelumnya dan dengan penggunaan yang semakin memudahkan kita. Untuk bisa berkomunikasi dengan AutoCAD, kita menggunakan perintah. Perintah adalah instruksi yang kita berikan pada AutoCAD, agar software tersebut mau melakukan sesuatu. Seperti membuat garis atau menggandakan objek [7]. Pemanfaatan Autodesk Inventor dalam proses perancangan mesin tidak cukup membantu jika cara kerja yang dilakukan masih menggunakan cara biasa. Fungsi fitur autodesk inventor yang dapat dioptimalkan. *Designing* merupakan salah satu komponen penting dalam perancangan mesin. Produk dari *designing* adalah gambar rancangan yang merupakan produk dari proses perancangan. Gambar rancangan juga merupakan alat komunikasi utama antara perancang dan operator mesin sehingga dapat direalisasikan sesuai dengan spesifikasi yang dimaksud.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan dari *treatment* yang diberikan. Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen kuasi dengan *pretest-posttest non-equivalent control group*. Pemilihan desain ini dilakukan karena peneliti tidak dapat melakukan pemilihan subyek secara acak karena pengelompokan kelas telah ditentukan oleh pihak sekolah. Penelitian ini dilakukan dengan caramembagi kelas menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Paradigma penelitian ini digambarkan sebagai berikut.

Desain Penelitian Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
E	x1	X	x2
K	y1	-	y2

Keterangan :

Kelompok eksperimen : kelompok yang mendapat perlakuan

Kelompok kontrol : kelompok yang tidak mendapat perlakuan

x1 : Tes awal kelompok eksperimen (pretest)

x2 : Tes akhir kelompok eksperimen (posttest)

X : perlakuan berupa (model *problem based learning*)

y1 : Test awal kelompok kontrol (pretest)

y2 : Test Akhir kelompok kontrol (posttest)

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII Program Keahlian Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Wonogiri. Jumlah sampel siswanya adalah 63 siswa. Teknik pengumpulan data yang

dilakukan berupa tes untuk mengukur hasil belajar siswa yang dilakukan dua kali, yaitu *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data yang dilakukan berupa analisis deskriptif dan uji hipotesis yang menggunakan parametrik.

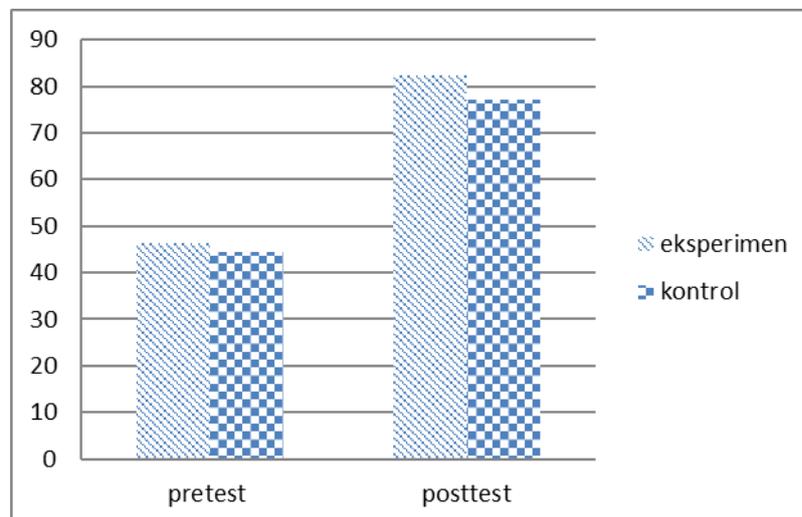
Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis deskripsi data merupakan salah satu teknik analisis data yang digunakan untuk menginterpretasikan data agar mudah dipahami. Deskripsi data ini bertujuan memberikan informasi secara sistematis dari fakta-fakta yang didapat di lapangan saat penelitian. Analisis data deskriptif dilakukan untuk mengetahui data penelitian. Analisis deskripsi data hasil penelitian diperoleh dari bantuan perangkat komputer.

Berdasarkan hasil minat belajar dari ranah kognitif penilaian dilakukan dengan memberikan *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, diketahui presentase terbanyak pada nilai *pretest* pada kelas eksperimen sebesar 60% yang termasuk kategori sangat tinggi dengan rata-rata nilai *pretest* 46,25 maka dikategorikan pretest rendah, sedangkan kelompok kontrol diketahui presentase terbanyak pada nilai *pretest* sebesar 45% dengan kategori sangat rendah dengan rata-rata nilai *pretest* 44,38 maka dikategorikan pretest rendah.

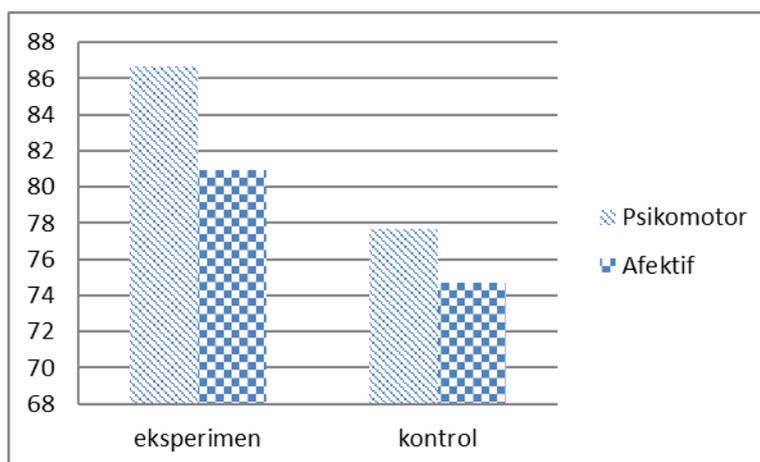
Hasil belajar *posttest* siswa kelas eksperimen menunjukkan persentase sebesar 41% yang termasuk kategori sangat tinggi dengan nilai rata-rata 82,5, dengan kualifikasi siswa kompeten sebanyak 75%. Hasil minat belajar siswa juga ditunjukkan melalui *posttest* yang telah dilakukan pada kelas kontrol menunjukkan hasil persentase 39% yang termasuk kategori sangat rendah dengan nilai rata-rata 77,0, dengan kualifikasi siswa kompeten sebanyak 61,29%.

Uraian yang menggambarkan perbedaan peningkatan hasil minat belajar siswa juga dapat dilihat pada nilai *pretest* dan nilai *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, *pretest* terdapat kenaikan 36,25 pada kelas eksperimen yang menggunakan strategi pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*), sedangkan pada kelas kontrol, terdapat kenaikan sebesar 32,62. (Gambar-1).



Gambar 1. Gambar Perbandingan Nilai Kogitif

Nilai minat pembelajaran dilihat dari aspek psikomotorik dan aspek afektif, untuk nilai rata-rata psikomotorik siswa kelompok eksperimen 86,64, sedangkan nilai rata-rata psikomotorik siswa kelompok kontrol 77,7. Nilai rata-rata afektif siswa kelompok eksperimen 80,9, sedangkan nilai rata-rata afektif siswa kelompok kontrol 74,7. Selanjutnya bisa dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Gambar perbandingan Nilai Psikomotor dan Afektif

Uji hipotesis yang dilakukan adalah uji beda untuk model pembelajaran dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hasil perhitungan t_{hitung} sebesar 2,031 dengan nilai signifikansi sebesar 0,047. Kemudian nilai t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh t_{tabel} 2,00. Hasil perhitungan uji t, menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($2,031 > 2,00$) dan nilai signifikansi sebesar 0,047 lebih kecil dari nilai taraf signifikansi 0,05 ($0,047 < 0,05$), maka hipotesis diterima. Nilai minat belajar dilihat dari aspek kognitif dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih tinggi daripada hasil belajar Siswa dengan pembelajaran konvensional.

Aspek psikomotorik uji beda model pembelajaran perhitungan t_{hitung} sebesar 10,6 dengan nilai signifikansi sebesar 0,00. Kemudian nilai t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh t_{tabel} 2,00. Hasil perhitungan uji t, menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($10,6 > 2,00$) dan nilai signifikansi sebesar 0,00 lebih kecil dari nilai taraf signifikansi 0,05 ($0,00 < 0,05$), maka hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima. Nilai minat belajar dilihat dari aspek psikomotor dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih tinggi daripada hasil belajar Siswa dengan pembelajaran konvensional.

Aspek afektif uji beda model pembelajaran perhitungan t_{hitung} sebesar 5,2 dengan nilai signifikansi sebesar 0,00. Kemudian nilai t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh t_{tabel} 2,00. Hasil perhitungan uji t, menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($5,2 > 2,00$) dan nilai signifikansi sebesar 0,00 lebih kecil dari nilai taraf signifikansi 0,05 ($0,00 < 0,05$), maka hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima. Nilai minat belajar dilihat dari aspek afektif dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih tinggi daripada hasil belajar Siswa dengan pembelajaran konvensional.

Pada kelas eksperimen, siswa diberikan materi dasar menggambar dengan program Autocad dan kelas kontrol diberikan materi dengan program Inventor, kemudian diberikan *pretest* untuk kelas eksperimen dan kontrol. Pertemuan kedua kelas eksperimen mulai menggunakan *Problem Based Learning* (PBL). Siswa terlihat lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran baik di dalam kelompok maupun di kelas besar, hal ini dibuktikan dengan meningkatnya nilai afektif dan Psikomotor siswa pada setiap pertemuan. Penerapan model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ini dapat menambah kemampuan kemandirian berpikir Siswa dengan dibantu adanya berbagai sumber baik dari buku, teman sekelompok, dan media pembelajaran sehingga Siswa tidak hanya bergantung pada guru.

Kesimpulan

Model pembelajaran *Problem Based Learning* efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Siswa lebih aktif dalam usaha mengatasi dan memecahkan masalah dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Siswa menunjukkan keingintahuan tentang menggambar dengan menggunakan program Autocad pada saat terjadi permasalahan siswa tidak canggung untuk saling memberi informasi yang telah didapat dari siswa satu ke siswa yang lain sehingga dapat memecahkan masalah dengan adanya presentasi kelompok seperti ini siswa dapat saling mentransfer ide yang telah didapat guna memecahkan persoalan gambar dengan program Autocad. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* mendorong siswa aktif mengumpulkan data dan informasi dan melaksanakan eksperimen sampai siswa memahami masalah yang terjadi dalam menggambar dengan program Autocad. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat membantu guru untuk mempersiapkan lulusan program keahlian Teknik Pemesinan yang memiliki kompetensi untuk menganalisis permasalahan dan mengatasi permasalahan yang timbul di dunia kerja.

Rekomendasi

Penelitian eksperimen ini dilaksanakan pada kelas kontrol dan eksperimen yang masih berada pada satu lingkup sekolah, maka masih memungkinkan adanya bias dalam data hasil belajar siswa. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan peneliti untuk mengontrol diskusi yang mungkin saja terjadi antara siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen saat berada di luar kegiatan belajar-mengajar. Model PBL, membutuhkan perhatian khusus dalam hal pemilihan pembahasan masalah, perencanaan waktu, dan tempat sehingga perencanaan yang seksama dapat membantu mengoptimalkan proses pembelajaran dan meminimalkan jumlah waktu yang terbuang.

Daftar Pustaka

- [1] Sanjaya, Wina (2006). Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta : Kencana Media Group
- [2] Siti Rahayu Haditomo (1998). Psikologi Perkembangan. Yogyakarta : Yayasan penerbit Psikologi Pendidikan
- [3] Rusmono. (2012). Strategi Pembelajaran Dengan Problem Based Learning Itu Perlu. Bogor : Ghalia Indonesia
- [4] Mohamad Uzer Usman. (2002). Menjadi Guru Profesional. Jakarta : PT Remaja Rosdakarya
- [5] Slameto (1991). Belajar dan Faktor – faktor yang mempengaruhinya. Jakarta : PT Rineka Cipta
- [6] Syah Sumadi Suryabrata (2002). Psikologi pendidikan. Jakarta : Grafindo Persada
- [7] Yon.F.Huda.,M.Eng. (2012) Autodesk Inventor Profesional 2011.Yogyakarta : Andi Offset