

PERBEDAAN HASIL BELAJAR MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH (MPBM) METODE *PLANTED QUESTION* DAN *LEARNING STARTS WITH A QUESTION* PADA MATA PELAJARAN TEKNIK ELEKTRONIKA DASAR KELAS X TAV DI SMKN 2 SURABAYA

Zaenal Arifin

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: zaenal_arifin1515@yahoo.com

Meini Sondang Sumbawati

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya meini_sondang@yahoo.co.id

Email: meini.sondang@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah metode *Planted Question* dengan model pembelajaran berdasarkan masalah metode *Learning Starts with a Question* pada mata pelajaran teknik elektronika dasar, juga untuk mengetahui aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran.

Metode penelitian yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah metode penelitian eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*, yang termasuk kategori *Quasi Experimental Design*. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah metode *Planted Question*, sedangkan untuk kelas kontrol menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah metode *Learning Starts with a Question*.

Dari hasil penelitian ini memberikan hasil yaitu MPBM metode PQ didapat nilai rerata hasil belajar sebesar 87.7691 dengan standart deviasi = 7.30259, sedangkan MPBM metode LSQ didapat nilai rerata hasil belajar sebesar 78.1833 dengan standart deviasi = 7.52279. Jadi rerata hasil belajar siswa yang menggunakan MPBM metode PQ lebih tinggi dari pada siswa yang menerapkan MPBM metode PQ. Dari analisis uji-t didapat nilai $t_{hitung} = 5,090 > t_{tabel} = 2,00$ sehingga dapat disimpulkan rerata hasil belajar siswa yang menggunakan MPBM metode PQ lebih tinggi dari pada siswa yang menerapkan MPBM metode PQ.

Kata kunci : MPBM, PQ, LSQ, Hasil Belajar.

Abstract

The aim of this study was to compare the learning outcomes of students using problem based learning model, Planted Question method with the Learning Starts with a Question on basic electronics engineering subjects as well as to find out the activities of students during learning .

The study aims to determine how high the learning outcomes of students using problem based learning model Planted Question method, also to find out how high the learning outcomes of students using problem based learning Learning Starts with a Question method. Then both learning outcomes are compared to get the difference of two results. The method used to achieve that goal is an experimental research method. The study design used was *Nonequivalent Control Group Design*, which includes the category of *Quasi Experimental Design*. Class experiments using problem based learning Planted Question method, where as for the control class using problem based learning model Learning Starts with a Question method.

From the results of this research the results of which are problem based learning model, Planted Question method gained value – an outcome study is 87.7691 with standard deviation = 7.30259. While using problem based learning Learning Starts with a Question method obtained value outcome study is 78.1833 with standard deviation = 7.52279. From an analysis of test-t obtained the value $t_{hitung} = 5,090 > t_{tabel} = 2,00$ so it can be inferred, the result of problem based learning model, Planted Question method is higher than problem based learning model Learning Starts with a Question method.

Keyword : MPBM, PQ, LSQ, Value outcome.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran, pelatihan dan proses, cara, perbuatan mendidik. Namun, dunia pendidikan saat ini banyak menuai kritikan mengenai keefektifan sebuah model pembelajaran. Pelajaran yang rumit dan tidak menyenangkan membuat siswa cenderung pasif pada saat proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas. Siswa menjadi pasif karena tidak mengerti dan mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan oleh guru.

Siswa lebih memilih diam tanpa mengambil peran aktif. Siswa cenderung pasif ketika guru meminta siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Siswa tidak mengajukan pertanyaan seolah-olah telah memahami semua materi yang diajarkan oleh guru. Tetapi ketika guru memberikan umpan balik untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman siswa, ternyata siswa belum paham tentang materi yang diajarkan. Menurut Zaini dkk (2008: xiv) ketika peserta didik belajar dengan aktif, suasana kelas terasa lebih menyenangkan sehingga hasil belajar dapat dimaksimalkan. Suasana kelas yang menyenangkan akan membuat siswa lebih bersemangat dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan kenyataan tersebut, guru sebaiknya mencari cara agar siswa terbiasa bertanya mengenai materi yang tidak dipahami dan mengeluarkan pendapat.

Menurut penelitian Yuliana (2013: 64) menyimpulkan bahwa siswa akan lebih mudah memahami materi apabila siswa berperan aktif dalam pembelajaran. Guru dapat menggunakan pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk melatih siswa lebih aktif. Dalam pembelajaran yang berpusat pada siswa, sebagian besar kegiatan pada proses pembelajaran dilakukan oleh siswa. Guru tidak lagi sebagai satu-satunya sumber informasi dalam pembelajaran di kelas. Salah satu kendala yang akan dihadapi guru dalam pembelajaran berpusat pada siswa adalah bagaimana cara mengelola kelas agar siswa dapat aktif dan tidak cepat merasa bosan.

Pendekatan *scientific* atau lebih umum dikatakan pendekatan ilmiah merupakan pendekatan dalam Kurikulum 2013. Dalam pelaksanaannya, ada yang menjadikan *scientific* sebagai pendekatan ataupun metode. Sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan, sasaran pembelajaran mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan. Ketiga ranah kompetensi tersebut memiliki lintasan perolehan (proses psikologi) yang berbeda. Sikap diperoleh melalui aktivitas “menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan

mengamalkan”. Pengetahuan diperoleh melalui aktivitas “mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta”. Keterampilan diperoleh melalui aktivitas “mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta”. Karakteristik kompetensi beserta perbedaan lintasan perolehan turut serta mempengaruhi karakteristik standar proses (Permen No.65 Tahun 2013).

Pendekatan *scientific* dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, membentuk jejaring untuk semua mata pelajaran. Menurut Endah (2013: 52) Kurikulum 2013 memiliki desain yang menyangkut pola pengorganisasian unsur-unsur atau komponen kurikulum. Penyusunan desain Kurikulum 2013 salah satunya yaitu *learner centered design*, suatu desain yang mengutamakan peranan siswa. Namun, penggunaan kurikulum 2013 saat ini masih belum banyak diterapkan langkah belajarnya yang menuntut siswa lebih interaktif. Seperti apa yang dikatakan Slameto (2010: 28) bahwa bila siswa menjadi partisipan yang aktif, maka ia memiliki ilmu atau pengetahuan itu dengan baik.

Menurut Suprijono (2009: 5), Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Pada penelitian ini, peneliti akan mencari hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar dengan menerapkan metode di setiap kelas, karena menurut Budiharto (2005: 59), gerbang logika adalah blok bangunan dasar untuk membentuk rangkaian elektronika digital, yang digambarkan dengan simbol-simbol tertentu yang telah ditetapkan. sebuah gerbang logika memiliki beberapa masukan tetapi hanya memiliki satu keluaran. Keluarannya akan HIGH (1) atau LOW (0) tergantung pada level digital pada terminal masukan.

Menurut Dierich (dalam Hamalik, 2011: 90), untuk memperoleh suatu ilmu pengetahuan alangkah baiknya jika siswa dalam memperoleh ilmu tersebut dilakukan secara aktif sehingga akan lebih bermakna bagi mereka. Kegiatan pembelajaran yang bermakna bagi siswa tentunya akan memberikan dampak yang positif dalam hal memahami dan mengingat ilmu pengetahuan tersebut. Saat ini banyak metode pembelajaran yang dapat digunakan guru, namun tidak semua metode tersebut dapat diterapkan dalam pembelajaran di sekolah. Berbagai macam metode telah dikenalkan kepada guru untuk digunakan pada saat mengajar. Mulai dari metode pembelajaran yang pelaksanaannya dalam bentuk permainan hingga metode pembelajaran yang mengutamakan kerja siswa dalam kelompok. Setiap metode memiliki tujuan masing-masing, sehingga guru harus memilih metode yang cocok untuk digunakan di dalam proses pembelajaran. Guru sebaiknya memilih

metode yang dalam pelaksanaannya merangsang siswa untuk lebih aktif di kelas, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan bagi siswa dan memudahkan siswa dalam memahami materi yang diajarkan.

Menurut Moffit (Depdiknas, 2012: 12) mengemukakan bahwa, PBM merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran. Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (MPBM) Metode *Planted question* dan metode *Learning Starts With a Question* (Pelajaran dimulai dengan pertanyaan) merupakan salah satu metode pembelajaran aktif. Dengan menggunakan metode tersebut, diharapkan hasil belajar siswa bisa meningkat dan siswa akan cenderung lebih aktif dalam setiap pembelajaran serta siswa bisa berfikir logis dalam hal pemecahan masalah. *Planted question* adalah metode pembelajaran yang digunakan pengajar dalam menyampaikan materi dengan memberikan pertanyaan rekayasa kepada siswa agar siswa lain ikut berperan aktif di dalam proses pembelajaran. Penggunaan metode pembelajaran *planted question* oleh guru pada pembelajaran, sedikit banyak akan membuat siswa lebih berperan aktif.

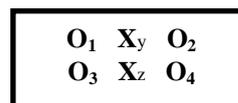
Berkaitan dengan uraian di atas, peneliti ingin mengetahui bagaimana perbandingan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran berdasarkan masalah metode pembelajaran *Planted Question* dan *Learning Starts with a Question*, apabila diterapkan pada mata pelajaran Teknik Elektronika kelas X jurusan TAV. Dengan judul penelitian “Perbedaan Hasil Belajar Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Metode *Planted Question* Dan *Learning Starts with a Question* Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Kelas X TAV Di SMK N 2 Surabaya” yang mana penelitian ini bisa digunakan untuk tambahan referensi bahan pertimbangan bagi guru untuk mengembangkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang lebih inovatif sehingga siswa lebih aktif dalam proses kegiatan pembelajaran.

METODE

Penelitian ini termasuk dalam sebuah penelitian eksperimen, dimana tujuan dalam penelitian adalah mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu pada mata pelajaran teknik elektronika kelas TAV SMK Negeri 2 Surabaya. Penelitian ini tergolong dalam sebuah jenis rancangan penelitian *Quasi Experimental Design* (Sugiyono, 2013: 114).

Rancangan penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental Design* dengan bentuk rancangan

Nonequivalent Control Grup Design. Rancangan desain penelitian digambarkan seperti berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian

Dimana :

X_y = Perlakuan yang diberikan (MPBM PQ)

X_z = Perlakuan yang diberikan (MPBM LSQ)

O_1 = Nilai pretest PQ

O_2 = Nilai posttest PQ

O_3 = Nilai pretest LSQ

O_4 = Nilai posttest LSQ

(Sugiyono, 2013: 116)

Populasi di dalam penelitian adalah siswa SMK Negeri 2 Surabaya dan sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas X TAV yakni kelas X TAV 4 sebagai kelas kontrol (MPBM PQ) dan kelas X TAV 1 sebagai kelas eksperimen (MPBM LSQ).

Dalam penelitian ini data yang didapat yaitu hasil belajar siswa yang diperoleh pada penelitian ini meliputi data kognitif, proses dan psikomotor. Aspek penilaian kognitif diukur dari skor LP3 (Produk), nilai dari *post-test* pada akhir pembelajaran, sedangkan LP4 (proses) dan LP5 (psikomotor) diperoleh melalui kegiatan siswa ketika praktik dan untuk menghitung nilai akhir dapat dilihat pada gambar 2 Nilai Akhir.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{(2 \times LP3) + (2 \times LP4) + (3 \times LP5) + (2 \times \text{Posttest})}{9}$$

Gambar 2. Rumus Nilai Akhir

Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), butir soal, dan LKS yang diisi oleh validator ahli. Penilaian validasi untuk mengetahui kelayakan dengan kategori sesuai dengan penilaian pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Kriteria Nilai Validator

Kriteria Penilaian	Kriteria Skor	Bobot
Sangat baik	81% - 100%	5
Baik	61% - 80%	4
Cukup baik	41% - 60%	3
Kurang baik	21% - 40%	2
Tidak baik	0% - 20%	1

Teknik analisis data meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji beda. Untuk uji normalitas ini menggunakan *one sample kolmogorov smirnov test*, dan untuk uji homogenitas menggunakan uji *Levene Statistic*. Sedangkan apabila data normal dan homogen maka

dilakukan uji parametrik menggunakan uji-t untuk menguji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapat dalam penelitian ini yaitu data hasil validasi perangkat pembelajaran yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), butir soal, dan LKS. Berikut hasil validasi perangkat pembelajaran:

Tabel 2. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

No	Jenis Instrumen	Hasil	Keterangan
1	RPP	82.91%	Layak
2	Butir Soal	82.5%	Layak
3	LKS	84.3%	Layak

Berdasarkan rekapitulasi hasil validasi pada Tabel 2 diatas, maka instrumen yang digunakan memperoleh hasil RPP, butir soal, dan LKS adalah layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

Analisis butir soal dilakukan dengan mengujikan 20 soal pilihan ganda pada kelas XI AV 1 SMK Negeri 2 Surabaya dengan jumlah 35 siswa.

Validitas butir soal diujikan terlebih dahulu pada kelas lain untuk mengetahui kualitas dari soal tes yang akan diujikan. Dari hasil tes pada siswa kelas XI AV 1 baru dapat dianalisis menggunakan ANATES hasil rata-rata perolehan $r_{xy} = 0.83$ maka dapat disimpulkan hasil validasi butir soal dinyatakan mempunyai tingkat korelasi yang tinggi.

Reliabel bertujuan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila diujikan dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan alat pengukur yang sama pula. Soal dikatakan reliable apabila mempunyai $R_{xy_{hitung}} > R_{xy_{tabel}}$. Dengan jumlah siswa yang diujicoba sebanyak 35 siswa, maka diketahui $R_{xy_{tabel}} = 0.334$ dan taraf kesukaran = 0.05. dari perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan ANATES diperoleh $R_{xy_{hitung}} = 0.83$ maka dapat disimpulkan bahwa $R_{xy_{hitung}}$ lebih besar dibandingkan dengan $R_{xy_{tabel}}$, artinya bahwa reabilitas soal tersebut dapat dikatakan baik.

Taraf kesukaran soal dikategorikan menurut tingkatannya yaitu mudah, sedang dan sukar. Hasilnya antara lain terdapat 14 soal yang memiliki taraf kesukaran 0.31-0.70 yang didefinisikan butir soal yang tergolong sedang dan terdapat 6 butir soal yang memiliki taraf kesukaran 0.71-1.00 yang dikategorikan kedalam butir soal mudah.

Indeks daya beda butir soal yang diujikan dikategorikan dalam beberapa kategori. Hasilnya antara lain terdapat 3 butir soal pada rentang > 0.71 yang mendapat kategori baik sekali, dan terdapat 17 butir soal pada rentang 0.41-0.70 yang mendapat kategori baik.

Populasi berdistribusi normal apabila populasi tersebut menyebar secara merata. Pengujian tersebut dilakukan

dengan menggunakan *software SPSS* versi 17 dengan menggunakan teknik uji *Kolmogorof-Smirnov*. hasil uji *Kolmogorof-Smirnov* kelas X AV 1 dengan menggunakan MPBM Metode LSQ memiliki nilai 0.380 dan kelas X TAV 4 dengan menerapkan MPBM Metode PQ memiliki nilai 0.567 yang keduanya memiliki nilai lebih besar dari $\alpha = 0.05$. Sehingga H_0 diterima (sampel berdistribusi normal) dan H_1 ditolak (sampel berdistribusi tidak normal).

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui sampel memiliki varian yang berbeda atau sama. Selanjutnya dilakukan uji *Levene Statistic* menggunakan *software SPSS* versi 17. Hasil analisis menggunakan test *Levene Statistic* dan diperoleh nilai sebesar 0.081 dengan signifikansi 0.777. nilai signifikansi ini lebih besar dari taraf nyata 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa kedua varian tersebut adalah homogen.

Dari kedua uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan bahwa data homogen dan normal maka persyaratan untuk uji-t telah terpenuhi dan bisa dilakukan uji-t (*Independent Sample T-test*) untuk menguji hipotesis dan diperoleh t_{hitung} sebesar 5.090. daftar distribusi t derajat kebebasan ($dk = (n1 + n2 - 2) = 60$), maka diperoleh $t_{tabel} = 2.00$. dengan membandingkan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terjadi perbedaan yang signifikan sehingga dapat disimpulkan bahwa rerata hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah metode pembelajaran *Planted Question* lebih tinggi dibanding rerata hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah metode pembelajaran *Learning Starts with a Question*.

Singkatan dan Akronim

MPBM Metode LSQ (Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Metode *Learning Starts with a Question*), MPBM Metode PQ (Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Metode *Planted Question*).

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dari uji penelitian, dapat disimpulkan ; rerata hasil belajar yang diperoleh kelas X TAV-1 sebesar 78.1833 dan nilai rerata hasil belajar kelas X AV-4 sebesar 87.7691 sedangkan untuk perhitungan uji-t diperoleh t_{hitung} sebesar 5.090 dan diperoleh $t_{tabel} = 2.00$. dengan membandingkan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga dapat ditarik kesimpulan H_0 ditolak dan H_1 diterima. artinya terjadi perbedaan yang signifikan sehingga dapat disimpulkan bahwa rerata hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah

metode pembelajaran *Planted Question* lebih tinggi dibanding rerata hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah metode pembelajaran *Learning Starts with a Question*.

Saran

Dari hasil penelitian, maka disarankan untuk MPBM Metode LSQ dan Metode PQ dapat dijadikan alternatif untuk pelaksanaan proses pembelajaran yang efektif. Dimana siswa dituntut aktif berfikir kreatif dan dapat meningkatkan minat siswa dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Budiharto, Widodo. 2004. *Elektronika Digital Dan Mikroprosesor*. Jakarta: ANDI.

Endah, Loeloe dkk. 2013. *Panduan Memahami Kurikulum 2013*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Hamalik, Oemar. 2005. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 65 Tahun 2013. *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Rineka Cipta.

Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sugiyono. 2010. *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Suprijono, Agus. 2012. *Coopertive Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

UNESA. 2000. *Pedoman Penulisan Artikel Jurnal*, Surabaya: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Surabaya.

Yuliana, Ainun. 2013. Penerapan Strategi Pembelajaran *Planted Question* Pada Materi Perbandingan Di Kelas VII SMP Ulul Albab Al-Hasany Bangkalan. Universitas Negeri Surabaya

Zaini, Hisyam dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.