

PERBEDAAN HASIL BELAJAR ANTARA YANG MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN DIRECT INSTRUCTION DAN PROBLEM BASED LEARNING PADA MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK DI SMK

Titin Trianti

S1 Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: titintrianti3097@gmail.com

Suparji

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Pembaharuan dan perbaikan proses belajar mengajar di sekolah dapat meningkatkan mutu pendidikan siswa. Pembelajaran dengan K-13 menuntut siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga diharapkan bisa meningkatkan mutu pendidikan. Penelitian ini bermaksud yaitu mengetahui perbedaan hasil belajar siswa antara yang menggunakan model pembelajaran PBL dan DI pada mata pelajaran gambar teknik di SMK.

Penelitian ini memakai metode penelitian kuantitatif dan meta-analisis sebagai jenis penelitian. Teknik analisis menggunakan teknik *Hunter-Schmidt*. Sampel penelitian ini menggunakan nilai siswa yang telah diterapkan model pembelajaran DI dan PBL.

Berdasarkan perhitungan meta-analisis yang telah dilakukan, nilai χ^2 hitung $>$ dari χ^2 tabel ($11,501 > 11,070$) pada (α) sebesar 5%, sehingga H_a diterima. Bisa disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa antara yang diterapkan model pembelajaran PBL dan DI pada mata pelajaran gambar teknik di SMK. Perbedaan tersebut bisa terjadi dikarenakan faktor internal dan faktor eksternal siswa. Faktor internal meliputi kondisi atau keadaan siswa. Sedangkan faktor eksternal meliputi lingkungan sekolah dan perbedaan syntax model pembelajaran.

Kata Kunci: PBL, DI, Hasil Belajar.

Abstract

Updates and improvements to the teaching and learning process in schools can improve the quality of student education. Learning with K-13 requires students to be more active in the learning process so that it is expected to improve the quality of education. This research was measured by measuring student learning outcomes between PBL and DI learning models using technical drawing subjects at SMK.

This research uses quantitative research methods and meta-analysis as a type of research. The analysis technique uses the *Hunter-Schmidt* technique. The sample of this study uses the scores of students who have applied the DI and PBL learning model.

Based on the meta-analysis calculations that have been done, the value of χ^2 count $>$ from χ^2 table ($11,501 > 11,070$) at (α) is 5%, so H_a is accepted. It can be denied that there are differences in student learning outcomes between those applied to the PBL and DI learning models in technical drawing subjects at SMK. These differences can occur due to internal factors and student external factors. Internal factors include the condition or state of the student. While external factors include the school environment and differences in learning syntax models

Keywords: PBL, DI, Learning Outcomes.

PENDAHULUAN

Dalam Permendikbud Nomor 70 tahun 2013 disebutkan dalam proses pembelajaran, salah satunya adalah pola pembelajaran satu arah (interaksi guru-peserta didik) disempurnakan menjadi pembelajaran interaktif (interaksi guru-peserta didik-masyarakat-lingkungan alam, sumber/media lainnya). Peningkatan mutu pendidikan di sekolah dapat dilakukan dengan cara memperbaharui dan memperbaiki proses belajar mengajarnya.

Permendikbud Nomor 81 A Tahun 2013 yang menyebutkan proses pembelajaran kurikulum 2013 adalah suatu proses pendidikan yang memberikan kesempatan bagi siswa agar dapat mengembangkan segala pola pembelajaran yang didalamnya terjadi interaksi dua arah antara guru dan siswa.

Menurut Giesecke (2001:11), gambar teknik sebagai suatu alat komunikasi, gambar teknik mengandung maksud tertentu, perintah-perintah atau informasi dari pembuat gambar (perencana) untuk disampaikan kepada pelaksana atau pekerja di lapangan (bengkel) dalam bentuk gambar kerja yang dilengkapi dengan keterangan-keterangan berupa kode-kode, simbol-simbol yang memiliki suatu arti.

Menurut Rochmad (2012:70) dalam melaksanakan pembelajaran, indikator untuk menyatakan bahwa keterlaksanaan Model pembelajaran ini dikatakan baik yaitu dengan melihat komponen-komponen model dapat dilaksanakan oleh guru pada pembelajaran dikelas.

Dalvi (2006:48) mengatakan pembelajaran aktif sebagai suatu pendekatan dalam pembelajaran yang bermuara pada belajar mandiri, maka kegiatan belajar mengajar yang dirancang harus mampu melibatkan siswa secara aktif.

Menurut Hamalik (2008:30), hasil belajar adalah perubahan tingkah laku pada diri seorang yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut diperoleh melalui usaha dan bukan kematangan, menetap dalam waktu yang relative lama dari hasil pengalaman.

Model pembelajaran *Direct Instruction* (DI) adalah suatu Model pembelajaran yang bersifat *teacher centre*. Santrock (2010:472) model pembelajaran *Direct Instruction* (DI) menggunakan pendekatan *teacher centered* yang terstruktur yang dicirikan oleh arahan dan kontrol guru, ekspektasi guru yang tinggi atas kemajuan siswa, maksimalisasi waktu yang dihabiskan siswa untuk tugas-tugas akademik, dan usaha oleh guru untuk meminimalkan pengaruh negatif terhadap siswa.

Menurut Trianto (2010:41) Model pembelajaran *Direct Instruction* (DI) adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik

yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan bertahap, selangkah demi selangkah.

Menurut Rusman (2012:241) mengemukakan bahwa Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi siswa dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk di dalamnya belajar.

Fathurrohman (2015:112), model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur (*ill-structured*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berfikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru.

Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu adanya pembahasan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa antara yang menggunakan Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan Model pembelajaran *Direct Instruction* (DI) pada mata pelajaran gambar teknik di SMK. Sehingga rumusan masalah yang didapat yaitu bagaimana perbedaan hasil belajar antara yang menggunakan Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Direct Instruction* (DI) pada mata pelajaran gambar teknik di SMK?

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan pembuatan jurnal ilmiah *literature review* ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara yang menggunakan Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Direct Instruction* (DI) pada mata pelajaran gambar teknik di SMK.

Menurut Sugiyono (2015:96), hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Hipotesis pada penelitian ini adalah.

1. Ho = tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Direct Instruction* pada mata pelajaran gambar teknik di SMK.
2. Ha = terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Direct Instruction* pada mata pelajaran gambar teknik di SMK.

METODE

Penelitian ini memerlukan metode penelitian kuantitatif untuk menganalisis data yang bersifat statistik. Sugiyono (2016:8) dalam bukunya menyebutkan untuk meneliti data yang berupa angka menggunakan metode penelitian kuantitatif, sampel pada penelitian diambil dengan teknik tertentu, data dikumpulkan dengan memanfaatkan instrument penelitian, data dianalisis secara statistik untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Jenis penelitian menggunakan jenis penelitian meta-analisis. Menurut Soetjipto (1995), Meta-

analisis digunakan untuk mengolah kembali hasil-hasil penelitian yang telah dianalisis secara statistik berdasarkan pengumpulan data utama. Teknik analisis menggunakan teknik *Hunter-Schmidt* pengujian perbedaan sampel.

Arikunto Suharsimi (1998:117) menjelaskan populasi adalah keseluruhan objek yang akan diteliti. Artinya jika ada seseorang yang ingin meneliti suatu elemen pada wilayah tertentu, maka penelitian yang dilakukan adalah penelitian populasi. Pada penelitian ini populasi yang dimaksud yaitu seluruh dokumen tertulis yang berisikan penelitian. Populasi tersebut yaitu artikel ilmiah atau jurnal.

Nana Sudjana dan Ibrahim (2004:85) menyampaikan bahwa sampel yaitu separuh dari populasi yang bisa diteliti dan mempunyai sifat sama dengan populasi yang digunakan penelitian. Teknik pengambilan sampel penelitian ini memakai teknik *Purposive Sampling*. Perihal ini terjadi karena data yang akan digunakan untuk sampel disesuaikan atas kepersisannya pada penelitian *literature review* tersebut. Sampel pada penelitian yang diteliti yaitu 6 artikel jurnal yang memakai model pembelajaran PBL dan DI.

Riduwan (2010:51) menjelaskan bahwa teknik pengumpulan data yaitu metode atau langkah-langkah yang bisa dipakai untuk menghimpun atau mengumpulkan data yang dilakukan peneliti. Pengumpulan data untuk penelitian ini menggunakan teknik pengarsipan yakni dengan mencari di perpustakaan dan lewat pencarian di google untuk menemukan *e-journal*. Pada penelitian ini instrument penelitian yang dipakai adalah *Human Instrument*. Data dianalisis memakai analisis data kuantitatif atau statistik dengan menghitung perbedaan sampel dan dianalisis juga dengan cara analisis kualitatif untuk hasil data yang berupa cerita untuk menjelaskan penelitian-penelitian yang telah dianalisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Didalam jurnal ilmiah *literature review* ini menggunakan enam jurnal penelitian sebagai bahan referensi untuk mendapatkan data penelitian hasil belajar siswa. Adapun jurnal penelitian tersebut diantaranya sebagai berikut.

1. Rohmatul A'ini.

Judul penelitian yaitu Penerapan Media *Sketchup* dengan MPL pada Kompetensi Dasar Menerapkan Prosedur Pembuatan Gambar Detail Konstruksi Jembatan Di SMKN 1 Mojokerto. Hasil Penelitian yaitu Hasil belajar siswa kelas XI DPIB 1 SMKN 1 Mojokerto yang menggunakan model pembelajaran langsung/DI adalah 81,00 dengan jumlah siswa 28 orang. Hasil uji-t didapat $t_{hitung}=3,110$ untuk t_{tabel} dengan taraf kesalahan 5% $dk=54$ yaitu 2,005.

2. Muhammad Farhan

Judul dalam penelitian ini adalah Penerapan Model Pembelajaran DI Dengan Menerapkan

Media Miniatur Untuk Materi Menggambar Detail Pintu Di SMKN Kudu Jombang. Rerata siswa kelas XI DPIB 2 SMKN Kudu Jombang yang menggunakan DI adalah 79,67 dengan jumlah siswa 34 orang. Hasil uji-t menghasilkan $t_{hitung}=4,29$ sedangkan t_{tabel} pada taraf kesalahan 5% $dk = 65$ adalah 1,997.

3. Rendy Krisdianto

Judul penelitian adalah Penerapan Media 3D *Sketchup* Untuk Model Pembelajaran Langsung Mata Pelajaran Menggambar Dengan Perangkat Lunak Di SMKN 1 Bendo Magetan. Nilai rata-rata siswa kelas XI TGB 1 SMKN 1 Bendo Magetan yang menggunakan model pembelajaran langsung/DI adalah 80,00 dengan jumlah siswa 36 orang. Hasil uji-t hasilnya $t_{hitung}=4,07$ lalu t_{tabel} dengan taraf salah 5% $dk=34$ adalah 1,684.

4. Masifah

Judul yaitu Penerapan Media Maket Menggunakan Model pembelajaran PBL Pada Kompetensi Menggambar Konstruksi Beton Bertulang Untuk Rencana Anggaran Biaya. Hasil nilai belajar siswa kelas XI TGB 3 SMKN 5 Surabaya yang menggunakan model pembelajaran PBL adalah 81,06 untuk jumlah siswa 37 orang. Hasil uji-t memperoleh $t_{hitung}=2,76$ pada t_{tabel} dengan taraf kesalahan 5% $dk=70$ adalah 1,67.

5. Yul Paaulina Boboy

Judul penelitian ini Menaikkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menerapkan Metode Pembelajaran PBL pada Pelajaran Menggambar Konstruksi Bangunan kelas XI TGB 1 di SMK Negeri 1 Mojokerto. Pertengahan nilai siswa kelas XI TGB 1 SMKN 1 Mojokerto yang memakai model pembelajaran PBL adalah 81,37 dari jumlah siswa 38 orang. Hasil uji-t mendapatkan $t_{hitung}=3,31$ kemudian untuk t_{tabel} dengan taraf kesalahan 5% $dk=36$ yaitu 1,68.

6. Agatha Maulana Muhammad

Judul penelitian adalah Penerapan Maket Pondasi Batu Kali Melalui Model pembelajaran PBL Untuk Mata Pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan kelas XI SMK Negeri 1 kalianget. Rata-rata hasil siswa kelas XI DPIB 3 SMKN 1 Kalianget yang menggunakan model pembelajaran PBL adalah 85,80 pada jumlah siswa 30 orang. Hasil uji-t dengan hasil $t_{hitung}=3,42$ pada t_{tabel} dengan taraf kesalahan 5% $dk=58$ adalah 2,002.

Penelitian ini menggunakan data dari hasil penelitian 6 jurnal yang terkait dengan penggunaan Metode Pembelajaran PBL dan DI pada mata pelajaran Gambar Teknik. Berikut data hasil penelitian yang telah diolah memakai perhitungan meta-analisis:

Tabel 1 Perhitungan Meta-Analisis

No	Nama Penelitian	Ni	ri	Ni*ri	N-1	r- $\bar{r}$	(r- $\bar{r}$) ²	$\frac{(N-1)}{(r-\bar{r})^2}$	$\frac{(N-1)(r-\bar{r})^2}{1-\bar{r}^2}$
1	Rohmatul Aini/DI	81	0,103	8,369	80	0,042	0,00174	3,3392	3,381
2	Muhammad Farhan/DI	79,7	0,069	5,491	78.67	0,007	0,00005	0,0073	0,116
3	Rendy Krisdianto/DI	80	0,022	1,778	79	-0,039	0,00155	-3,1089	0,124
4	Masrifah/PBL	81,1	0,013	1,027	80,1	-0,049	0,00239	-3,9158	0,194
5	Yul Paulina Boboy/PBL	81,4	0,013	1,088	80,4	-0,048	0,00232	-3,8740	0,189
6	Agatha Maulana Muhammad/PBL	85,8	0,149	12,78	79	0,087	0,00764	6,9032	7,497
ΣNi		489		30,53				x ²	11,50107
$\bar{N}$		81,5		0,062				db	5
								p	> 0,05

Dari perhitungan tersebut diketahui hasil dari uji χ^2 adalah 11,501 dengan derajat kebebasan 5. Selanjutnya dibandingkan dengan nilai χ^2 tabel dengan $\alpha = 0,05$ adalah 11,070. Ternyata χ^2 hitung lebih besar dari χ^2 tabel ($11,501 > 11,070$) sehingga terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction* dan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima.

Perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction* dan model pembelajaran *Problem Based Learning* bisa disebabkan karena perbedaan syntax model pembelajaran. Bila model pembelajaran *Direct Instruction* menggunakan pendekatan *teacher centered* yang terstruktur yang dicirikan oleh arahan dan kontrol guru sehingga membuat siswa menjadi lebih pasif dan guru yang lebih aktif.

Sedangkan model pembelajaran *Problem Based Learning* menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur (*ill-structured*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan membangun pengetahuan baru.

Model pembelajaran *Direct Instruction* dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur. Sehingga pada syntax model pembelajaran *Direct Instruction* siswa lebih diarahkan untuk mendengarkan penjelasan dan bimbingan dari guru. Hal ini yang menyebabkan siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran.

Berbeda halnya dengan syntax model pembelajaran *Problem Based Learning*. Pada fase awal model pembelajaran ini guru mengajukan fenomena atau demonstrasi untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih. Sehingga sejak awal pembelajaran siswa mulai diajak berpikir kritis untuk membuat siswa lebih antusias dalam melaksanakan pembelajaran. Selain itu guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melakukan eksperimen. Oleh sebab itu siswa menjadi lebih aktif dan antusias dalam belajar.

SIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan perhitungan meta-analisis diatas, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa antara yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Direct Instruction* pada mata pelajaran gambar teknik di SMK. Hal ini dibuktikan dengan nilai χ^2 hitung lebih besar dari χ^2 tabel ($11,501 > 11,070$).
2. Perbedaan hasil belajar siswa bisa disebabkan dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu yang ada dalam diri siswa. Sedangkan faktor eksternal bisa disebabkan dari lingkungan sekolah atau perbedaan syntax model pembelajaran.

SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka terdapat beberapa saran sebagai penyempurnaan penelitian sebelumnya, yaitu:

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction* dan *Problem Based Learning*. Disarankan untuk penelitian selanjutnya untuk melakukan penelitian pada kelayakan perangkat pembelajaran, dan keterlaksanaan pembelajaran pada model pembelajaran *Direct Instruction* dan *Problem Based Learning*.
2. Hasil belajar yang digunakan pada penelitian ini adalah hasil belajar pada mata pelajaran gambar teknik. Disarankan pada penelitian berikutnya untuk melakukan penelitian perbedaan hasil belajar antara yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction* dan *Problem Based Learning* pada mata pelajaran lain.

DAFTAR PUSTAKA

- A'ini, R 2018. *Penerapan Media Sketchup Dengan Model pembelajaran Langsung pada Kompetensi Dasar Menerapkan Prosedur Pembuatan Gambar Detail Konstruksi Jembatan Di Smkn 1 Mojokerto*. Skripsi Tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Surabaya.
- Arikunto, Suharsimi. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Boboy, P. 2016. *Meningkatkan Hasil Blejara Siswa Melalui Pnerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning/ PBL Pada Mata Pelajaran Menggambar Konstruksi Bangunan Kelas XI Tgb di Smk Negeri 1 Mojokerto*. Tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Surabaya
- Dalvi. 2006. *Guru Yang Menggairahkan*. Yogyakarta: Gama Media.
- Depdiknas. 2013. *Kurikulum 2013*. Depdiknas. Jakarta.
- Farhan. M. 2019. *Penerapan Model Pembelajaran Langsung/ MPL Dengan Menggunakan Media Miniatur Pada Materi Menggambar Detail Pintu Di Smkn Kudu*. Skripsi Tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Surabaya.
- Fathurrohman, M. 2015. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Giesecke, Frederick E. 2001. *Gambar Teknik*. Edisi ke sebelas, jilid 1 & 2. Jakarta: Erlangga.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Kurikulum dsn Pembelajaran*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Masrifah. 2019. *Penerapan Media Maket Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning/ PBL Pada Kompetensi Menggambar Konstruksi Beton Bertulang Untuk Rencana Anggaran Biaya*. Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan. Vol. 2 (2)
- Muhammad, Maulana A. 2018. *Penerapan Maket Pondasi Batu Kali Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning/ PBL Pada Mata Pelajaran Gambar Kontruksi Bangunan Kelas XI SMK Negeri 1 Kalianget*. Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan. Vol. 2 (2)
- Permendikbud Republik Indonesia Nomor 81. 2013. *Tentang Kurikulum di Indonesia*.
- Riduwan, 2010. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rochmad. 2012. *Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran*.
- Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran*. Bandung: CV Bina Informasi.
- Santrock, J.W. 2010. *Remaja (Edisi Kesebelas)*. Jakarta: Erlangga.
- Soetjipto, P.H. 1995. *Aplikasi Meta-Analisis Dalam Pengujian Validitas Aitem*.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT. Alfabet.
- Sudjana, Nana. 2004. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensido Offset.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta