

## **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROJECT WORK UNTUK PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN TEKNIK DIGITAL**

### ***EFFECTIVENESS OF PROJECT WORK LEARNING MODEL TO IMPROVEMENT OF LEARNING DIGITAL ENGINEERING SUBJECT***

Oleh: Wilis Hanggarjati, Nurhening Yuniarti, Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta, wilishanggarjati.wh@gmail.com, nurheningyuniarti@gmail.com

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) efektivitas model pembelajaran *project work* untuk peningkatan hasil belajar ditinjau dari aspek kognitif (2) efektivitas model pembelajaran *project work* untuk mencapai hasil belajar ditinjau dari aspek afektif (3) efektivitas model pembelajaran *project work* untuk mencapai hasil belajar ditinjau dari aspek psikomotor. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen. Hasil penelitian diketahui bahwa: (1) hasil uji-t *gain score* diperoleh  $t_{hitung}$  (2,734) lebih besar dari  $t_{tabel}$  (1,996), sehingga model pembelajaran *project work* efektif untuk peningkatan hasil belajar ditinjau dari aspek kognitif. (2) hasil uji-t aspek afektif diperoleh  $t_{hitung}$  (2,978) lebih besar dari  $t_{tabel}$  (1,996), sehingga model pembelajaran *project work* efektif untuk mencapai hasil belajar ditinjau dari aspek afektif. (3) hasil uji-t aspek psikomotor diperoleh  $t_{hitung}$  (2,333) lebih besar dari  $t_{tabel}$  (1,996), sehingga model pembelajaran *project work* efektif untuk mencapai hasil belajar ditinjau dari aspek psikomotor.

**Kata kunci:** *project work*, hasil belajar, efektivitas pembelajaran

#### **Abstract**

*This study aims to determine: (1) the effectiveness of the learning model project work for the improvement of learning outcomes in terms of aspects kognitif (2) the effectiveness of the learning model project work to achieve the learning outcomes in terms of the affective aspect (3) the effectiveness of the learning model project work to achieve learning outcomes in terms of psychomotor aspects. This study is a quasi-experimental research. The survey results revealed that: (1) The t-test results obtained t gain score (2.734) is greater than t table (1.996), so that effective learning model project work for the improvement of learning outcomes in terms of aspects kognitif. (2) The t-test results obtained t affective aspects (2.978) is greater than t table (1.996), so the project learning model work effectively to achieve the learning outcomes in terms of affective aspects. (3) The t-test results psychomotor aspects obtained t (2.333) is greater than t table (1.996), so the project learning model work effectively to achieve the learning outcomes in terms of psychomotor aspects.*

**Keywords:** *project work, learning outcomes, learning effectiveness*

## PENDAHULUAN

Pentingnya pendidikan bagi kehidupan manusia, mendorong berbagai pihak untuk terus melakukan penelitian, guna mewujudkan pendidikan nasional yang berdaya saing global. Peningkatan kualitas pendidikan adalah diantara upaya yang harus ditempuh, guna mewujudkan tujuan pendidikan tersebut. Sumber Daya Manusia (SDM), sarana dan prasarana adalah beberapa komponen diantaranya yang harus ditingkatkan kualitasnya, guna mewujudkan pendidikan yang dapat bersaing secara global.

Penelitian banyak dilakukan guna memperbaiki bahkan menyempurnakan pendidikan, baik sumber daya manusia, manajemen sekolah, maupun sarana dan prasarana. Sehingga dengan perubahan tersebut diharapkan dapat membuat pendidikan di Indonesia menjadi lebih maju dan mandiri. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu lembaga dengan kurikulum yang bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik dalam dunia lapangan kerja. Peserta didik dituntut untuk dapat mengembangkan sikap profesional agar mampu berkompetisi. Serta menyiapkan tenaga kerja untuk mengisi kebutuhan dunia usaha dan industri pada saat ini maupun masa yang akan datang. Diantaranya adalah pengadaan fasilitas-fasilitas praktik, pengadaan buku, dan peningkatan kualitas maupun kuantitas guru. Sehingga diharapkan dapat menghasilkan lulusan yang memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap pribadi yang baik.

Secara sistematis, struktur pembelajaran di SMK terdiri dari beberapa substansi materi atau standar kompetensi yang dikelompokkan dalam mata diklat normatif, adaptif, dan produktif. Mata

diklat produktif berfungsi membekali siswa agar memiliki kompetensi kejuruan atau kemampuan produktif pada suatu keahlian tertentu, yang relevan dengan tuntutan dan permintaan pasar kerja. Oleh karena itu, pendidikan SMK tidak hanya dirancang untuk meningkatkan potensi aspek pengetahuan, aspek sikap, dan aspek keterampilan. Pendidikan di SMK juga dirancang untuk mempersiapkan siswa menjadi manusia yang produktif yang berjiwa wirausaha, dan mempunyai kecakapan hidup sesuai dengan bidang keahliannya. Salah satu bidang keahlian yang dipersiapkan dalam pendidikan menengah kejuruan yaitu program keahlian teknik elektronika industri. Program keahlian teknik elektronika industri merupakan salah satu dari bidang keahlian teknologi elektronika yang mengkaji tentang prinsip kerja elektronika analog dan digital, alat ukur, K3, sistem kendali, dan sistem antarmuka (*interfacing*).

Tujuan SMK seperti dituangkan dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 yaitu pendidikan kejuruan bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan peserta didik untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan program kejuruannya. Dari tujuan tersebut ada beberapa faktor yang mempengaruhi yaitu faktor lingkungan, faktor instrumental, kondisi psikologis, dan kondisi psikologis. Dari faktor tersebut model pembelajaran merupakan salah satu dari faktor instrumental.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru produktif teknik digital kelas X SMK N 2 Bawang, diperoleh keterangan bahwa terdapat suatu permasalahan dalam proses pembelajaran teknik digital, yaitu

siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Kurangnya perhatian dan antusias siswa dalam belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah model pembelajaran yang digunakan guru. Dalam pembelajaran teknik digital, guru menggunakan model pembelajaran yang kurang inovatif. Guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional yang cenderung berpusat pada guru (*teacher oriented*). Siswa hanya diarahkan untuk mengikuti kegiatan pembelajaran yang dicontohkan guru, sehingga tercipta komunikasi satu arah. Peran siswa hanya sebagai objek pembelajaran yang harus menerima materi dan mengikuti apa yang diberikan oleh guru. Hal ini mengakibatkan kurangnya keterlibatan siswa secara afektif dalam pembelajaran. Kurangnya keterlibatan siswa dapat menyebabkan kompetensi, kecakapan, dan keterampilan siswa tidak dapat berkembang secara optimal.

Pada kegiatan pembelajaran produktif atau pembelajaran praktek teknik digital kebanyakan siswa kurang memahami materi karena waktu yang terbatas. Pembelajaran konvensional yang diterapkan kurang efektif jika melihat waktu kegiatan pembelajaran produktif yang harusnya membutuhkan waktu yang lebih efektif dalam belajar khususnya kompetensi keterampilan. Penggunaan model demonstrasi yang verbalistik dan cenderung monoton mengakibatkan siswa merasa bosan dan kurang tertarik mengikuti pelajaran. Selain itu, model lain yang digunakan guru adalah penugasan dan latihan soal secara individu. Model tersebut kurang melatih siswa untuk berkolaborasi dan bersosialisasi dengan temannya.

Permasalahan ini disebabkan karena model pembelajaran atau proses

pembelajaran yang masih menitikberatkan pada teori dan hasil dari tugas praktik tanpa mementingkan proses dari pelaksanaan praktek. Dari proses yang dilakukan siswa merupakan nilai utama untuk menilai apakah siswa tersebut bisa melakukan kegiatan praktikum dengan baik atau belum. Saat kegiatan praktik berlangsung sebagian siswa terpaku pada hasil akhir dari tugas yang diberikan tanpa melihat urutan kegiatan praktik dan keselamatan kerja. Pada kegiatan praktek siswa juga sering mengabaikan *standard operating procedure* (SOP) dan keselamatan kerja sehingga kegiatan yang dilakukan hanya terpaku pada hasil akhir dari tugas atau proyek yang ditugaskan. *Standard operating procedure* (SOP) merupakan instruksi atau petunjuk dalam melakukan suatu kegiatan praktek, dengan menggunakan SOP siswa dapat secara urut melakukan kegiatan praktik atau tugas. Penilaian dengan menggunakan hasil akhir tidak menjamin siswa dapat bekerja dengan benar dan mempunyai hasil belajar yang diharapkan.

Efektivitas adalah ukuran yang menyatakan sejauh mana sasaran atau tujuan (kuantitas, kualitas dan waktu) telah dicapai (Emulyasa, 2002: 82). Menurut Gibson et.al dalam Bungkaes (2013) pengertian efektivitas adalah penilaian yang dibuat sehubungan dengan prestasi individu, kelompok, dan organisasi. Makin dekat prestasi mereka terhadap prestasi yang diharapkan (standar), maka makin lebih efektif dalam menilai mereka. Dari pengertian tersebut di atas dari sudut pandang bidang perilaku keorganisasian maka dapat diidentifikasi tiga tingkatan analisis yaitu: (1) individu, (2) kelompok, dan (3) organisasi. Ketiga tingkatan analisis tersebut sejalan dengan tanggung jawab atas efektivitas individu, kelompok

dan organisasi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kegiatan dikatakan efektif bila kegiatan tersebut dapat diselesaikan pada waktu yang tepat dan mencapai tujuan yang diinginkan.

Kingsley (Sudjana, 2011: 22), mengemukakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar dibagi dalam tiga tipe yaitu keterampilan dan kebiasaan, pengetahuan dan pengertian, sikap dan cita-cita. Masing-masing jenis belajar dapat diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

Hasil belajar teknik digital kelas X Program Keahlian Elektronika Industri SMK N 2 Bawang tergolong masih belum memuaskan karena model pembelajaran yang diterapkan oleh guru masih kurang variatif sehingga siswa merasa bosan. Guna mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu model pembelajaran yang lebih variatif agar siswa tidak merasa bosan dan meningkatkan hasil belajar siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran. Melihat fakta yang ada maka model pembelajaran yang variatif merupakan salah satu pilihan yang bisa digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut (Basori 2009) *Project work* adalah model pembelajaran yang mengarahkan peserta didik pada prosedur kerja yang sistematis dan standar untuk membuat atau menyelesaikan suatu produk (barang atau jasa), melalui proses produksi/pekerjaan yang sesungguhnya. Model pembelajaran *project work* sering digunakan untuk program pembelajaran produktif.

Model pembelajaran sangat berpengaruh bagi hasil belajar siswa. Sehingga diharapkan dengan adanya variasi model pembelajaran, maka dapat

meningkatkan hasil belajar siswa. Demikian pertimbangan diatas penulis bermaksud melakukan penelitian pada program keahlian Teknik Elektronika Industri yang berkaitan dengan peningkatan hasil belajar siswa kelas X di SMK Negeri 2 Bawang Banjarnegara menggunakan model pembelajaran *Project Work*.

## METODE PENELITIAN

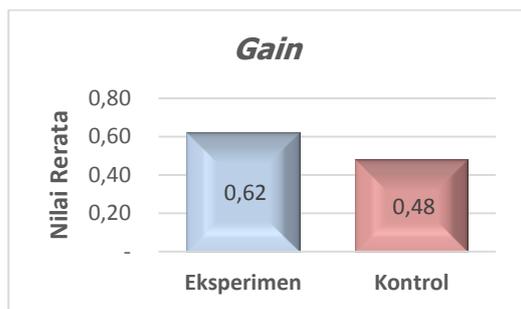
Penelitian ini termasuk dalam bentuk *quasi eksperimental* (eksperimen semu). Eksperimen semu dipilih karena situasi kelas sebagai tempat memberikan perlakuan tidak memungkinkan pengontrolan yang demikian ketat seperti yang dikehendaki dalam eksperimen sejati. Penelitian ini membagi siswa dalam dua kelompok yaitu, kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kelompok eksperimen mendapat tindakan berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Work* sedangkan pada kelompok kontrol pembelajaran dilakukan dengan model pembelajaran konvensional.

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X Teknik Elektronika Industri SMK N 2 Bawang pada semester gasal tahun ajaran 2015/2016 yang menempuh mata pelajaran Teknik Digital dengan jumlah 69 siswa.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

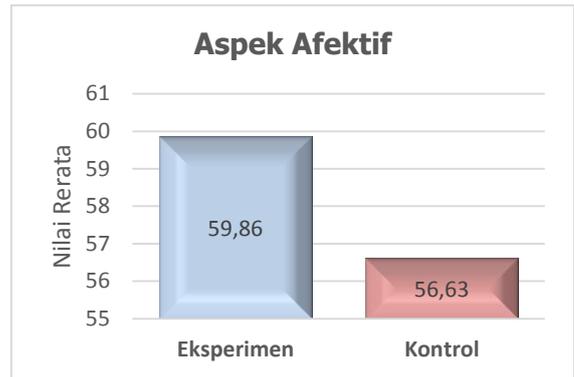
Penelitian ini telah dilaksanakan dalam empat kali pertemuan. Data hasil penelitian ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu data penelitian dari kelas kontrol (kelas X TEI 1) dan data penelitian dari kelas eksperimen (kelas X TEI 2) yang diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* hasil belajar siswa.

Hasil rerata *gain score* pada kelas eksperimen yang berjumlah 34 siswa sebesar 0,62, sedangkan kelas kontrol yang berjumlah 35 siswa sebesar 0,48. Hasil uji-t diketahui bahwa  $t_{hitung}$  sebesar 2,734. Nilai  $t_{tabel}$  dengan df sebesar 67 pada taraf signifikansi 5% adalah 1,996. Maka nilai  $t_{hitung}$  ( $t_{hitung} = 2,734$ ) lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $t_{tabel} = 1,996$ ). Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai peningkatan hasil belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *project work* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional.



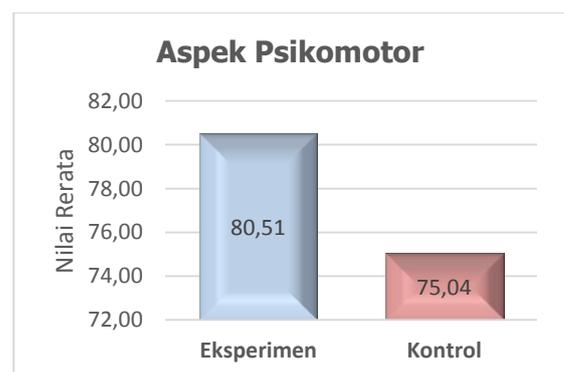
Gambar 1. Diagram Batang Rerata *Gain Score*

Hasil pengujian uji-t diketahui nilai rerata aspek afektif kelompok eksperimen sebesar 59,86 sedangkan kelas kontrol sebesar 56,63, dapat dinyatakan rata-rata kelas eksperimen lebih besar 3,23 dibandingkan kelas kontrol. Hasil uji-t di peroleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,978. Nilai  $t_{tabel}$  dengan df = 67 pada taraf signifikansi 5% adalah 1,996, nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  yaitu 2,978 lebih besar dari 1,996, sehingga dinyatakan bahwa terdapat perbedaan nilai afektif kelas eksperimen dengan kelas kontrol.



Gambar 2. Diagram Batang Rerata Afektif

Hasil pengujian uji-t diketahui nilai rerata aspek psikomotor kelompok eksperimen sebesar 80,51, sedangkan kelas kontrol sebesar 75,04, dapat dinyatakan rerata kelas eksperimen lebih besar 5,47 dibandingkan kelas kontrol. Hasil uji-t di peroleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,333. Nilai  $t_{tabel}$  dengan df = 67 pada taraf signifikansi 5% adalah 1,996, nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  yaitu 2,333 lebih besar dari 1,996, sehingga dinyatakan bahwa terdapat perbedaan nilai psikomotorik kelas eksperimen dengan kelas kontrol.



Gambar 3. Diagram Batang Rerata Psikomotor

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian dan pembahasan mengenai peningkatan hasil belajar siswa kelas X Program Keahlian Teknik Elektronika Industri di SMK Negeri 2 Bawang Banjarnegara menggunakan model pembelajaran *Project Work*.

Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar penggunaan model pembelajaran *project work* dengan model konvensional ditinjau dari aspek kognitif pada mata pelajaran Teknik Digital Kelas X Teknik elektronika Industri SMK N 2 Bawang. Hasil uji-t *gain score* aspek kognitif diperoleh nilai  $t_{hitung}$  (2,734) lebih besar dari  $t_{tabel}$  (1,996), rata-rata *gain score* pada kelas eksperimen sebesar 0,62, sedangkan kelas kontrol sebesar 0,48, sehingga dinyatakan bahwa model pembelajaran *project work* efektif untuk peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran teknik digital siswa kelas X program keahlian teknik elektronika industri di SMK N 2 Bawang ditinjau dari aspek kognitif.

Terdapat perbedaan rerata hasil belajar penggunaan model pembelajaran *project work* dengan model konvensional ditinjau dari aspek kognitif pada mata pelajaran Teknik Digital Kelas X Teknik elektronika Industri SMK N 2 Bawang. Hasil uji-t aspek afektif diperoleh nilai  $t_{hitung}$  (2,978) lebih besar dari  $t_{tabel}$  (1,996), diketahui rata-rata nilai afektif kelompok eksperimen sebesar 59,86 sedangkan kelas kontrol 56,63, sehingga dinyatakan bahwa model pembelajaran *project work* efektif untuk mencapai hasil belajar pada mata pelajaran teknik digital siswa kelas X program keahlian teknik elektronika industri di SMK N 2 Bawang ditinjau dari aspek afektif.

Terdapat perbedaan rerata hasil belajar penggunaan model pembelajaran *project work* dengan model konvensional ditinjau dari aspek kognitif pada mata pelajaran Teknik Digital Kelas X Teknik elektronika Industri SMK N 2 Bawang. Hasil uji-t aspek psikomotor diperoleh nilai  $t_{hitung}$  (2,333) lebih besar dari  $t_{tabel}$  (1,996), diketahui rata-rata psikomotorik kelompok eksperimen sebesar 80,51, sedangkan kelas kontrol sebesar 75,04, sehingga dinyatakan bahwa model pembelajaran *project work* efektif untuk mencapai hasil belajar pada mata pelajaran teknik digital siswa kelas X program keahlian teknik elektronika industri di SMK N 2 Bawang ditinjau dari aspek psikomotor.

### Saran

Bagi peneliti yang akan menggunakan model pembelajaran yang sama, hal yang perlu diperhatikan adalah pengelolaan waktu, pengkondisian kelas dalam kegiatan pembelajaran agar tahapan dalam pembelajaran sesuai dengan RPP yang sudah disusun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Basori. (2013). *Penerapan Metode Project Work Dalam Pembelajaran Praktik Untuk Meningkatkan Kompetensi Praktik Body Otomotif Pada Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesik UNS. Jurnal Ilmu Pendidikan Teknologi* (Vol VI Nomor 1 Tahun 2013) Hlm. 7
- Bungkaes H.R, J. H. Posumah, Burhanuddin Kiyai. (2013). *Hubungan Efektifitas Pengelolaan Program Raskin dengan Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat di Desa Mamahan Kecamatan Gemeh Kabupaten Kepulauan Talaud. Acta Diurna*, vol. - (-) : 1-23
- Emulyasa, (2002). *Manajemen Berbasis Sekolah*, Bandung, Rosdakarya.
- Nana Sudjana. (2011). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nomor 22 Tahun 2006*. Jakarta: Permendikbud
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.