

# PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN TEKNIK ANIMASI DUA DIMENSI KELAS XI JURUSAN MULTIMEDIA

Ifa Ibriza Rahmatun Nisa<sup>1</sup>, Hary Suswanto<sup>2</sup>, I Made Wirawan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Teknik Elektro-Universitas Negeri Malang

<sup>2</sup>Teknik Elektro-Universitas Negeri Malang

---

## INFO ARTIKEL

### **Riwayat Artikel:**

Diterima: 01-7-2017

Disetujui: 20-8-2017

---

### **Kata kunci:**

*problem based learning;*  
*learning outcome;*  
*two dimensional animation*  
*techniques;*  
*problem based learning;*  
*hasil belajar;*  
*teknik animasi dua dimensi*

---

## ABSTRAK

**Abstract:** This research was using quantitative with Quasi Experimental Design non-equivalent control group design pattern. The independent variable of this research is project based learning, while the dependent variable is learning outcomes of students. The sample of this research consists of two classes, XI MM 2 as control class and XI MM 1 as experiment class. The analysis of this research used t-test. The results indicate that there is a difference between control and experiment class and it was proven by sig value of 0.000 for behavior, 0.006 for knowledge, and 0.000 for skill. In addition, I indicates that the average of experiment class is higher than control class, sig value of 0.000. Supplementary, the result demonstrates that the problem based learning has an influence and proven by the increasing average score from 54.33 to 92.11 with sig value of 0.000.

**Abstrak:** Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif jenis *Quasi Experimental Design* dengan pola *nonequivalent control group design*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *project based learning*, sedangkan variabel terikatnya berupa hasil belajar. Sampel penelitian terdiri atas dua kelas, yakni kelas XI MM 2 sebagai kelas kontrol dan XI MM 1 sebagai kelas eksperimen. Analisis data yang digunakan adalah uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kontrol yang dibuktikan dengan nilai *sig* 0,000 untuk ranah sikap, 0,006 ranah pengetahuan, dan 0,000 ranah keterampilan. Selain itu, dibuktikan dengan perbedaan nilai rata-rata kelas eksperimen yang lebih tinggi daripada kelas kontrol dengan nilai *sig* 0,000. Hasil penelitian juga menunjukkan adanya pengaruh model *project based learning* yang dibuktikan dengan nilai rata-rata sebelum perlakuan 54,33 dan setelah perlakuan 92,11 dengan nilai *sig* sebesar 0,000.

---

### **Alamat Korespondensi:**

Ifa Ibriza Rahmatun Nisa  
Teknik Elektro  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang  
Jalan Semarang 5 Malang  
E-mail: ifaibriza@gmail.com

---

Penelitian ini dilakukan dengan studi observasi awal di beberapa SMK. Hasilnya adalah sebagian besar siswa kelas XI program keahlian multimedia (MM) kurang terampil menggunakan perangkat lunak pengolah animasi. Bagi siswa yang belum menguasai, belajar perangkat lunak pengolah animasi tersebut menjadi suatu hal yang rumit, sulit, dan membosankan. Hal ini membuat siswa menjadi bosan dan malas mengerjakan tugas, yang pada akhirnya mereka tidak fokus belajar, telat memasuki ruang kelas, sering izin keluar kelas, bahkan ada siswa yang tertidur saat pembelajaran sedang berlangsung.

Kurangnya keterampilan yang dimiliki siswa tersebut terlihat saat tugas praktikum. Sebanyak 35% dari jumlah total seluruh siswa tidak dapat menggunakan perangkat lunak pengolah animasi. Tugas yang dikerjakan siswa kurang memuaskan dan hasilnya belum memenuhi target yang diharapkan. Setelah digali lebih dalam, hal tersebut disebabkan kurangnya kesempatan latihan untuk praktik mengolah animasi dengan menggunakan perangkat lunak pengolahan animasi dan selama ini guru terbiasa dengan cara mengajar model pembelajaran konvensional sehingga membuat siswa menjadi pasif. Guru hanya sekedar menjelaskan materi, kemudian memberikan modul yang harus dikerjakan siswa tanpa adanya demonstrasi atau penjelasan lebih rinci. Hal tersebut berdampak pada kurangnya keterampilan dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran teknik animasi dua dimensi. Kurangnya keterampilan membuat siswa menjadi kurang aktif saat pelajaran tersebut berlangsung

dan hasil belajar siswa menjadi kurang baik. Untuk mendorong kemampuan siswa menghasilkan karya, baik secara individu maupun kelompok, teknik yang dapat digunakan salah satunya adalah model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*).

Menurut *Buck Institute for Education (BIE)* (Khamdi, 2007) *project based learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan memberi peluang siswa bekerja secara otonom mengonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya siswa bernilai dan realistik. Tujuannya adalah agar siswa mempunyai kemandirian dalam menyelesaikan tugas yang dihadapinya. Melalui pembelajaran kerja proyek, keterampilan dan motivasi siswa akan meningkat (Wena, 2010:114). Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dan pengembangan tentang “Pengaruh Model *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Teknik Animasi Dua Dimensi Kelas XI Jurusan Multimedia di SMK Negeri 2 Singosari”.

## METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experimental Design* dengan menggunakan pola *nonequivalent control group design*. Rancangan penelitian ini melibatkan dua kelompok yaitu kelas XI MM 1 dan XI MM 2, dimana berdasarkan hasil wawancara kedua kelas tersebut memiliki tingkat prestasi yang sebanding. Variabel yang terlibat dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran *project based learning* (variabel bebas) dan hasil belajar mata pelajaran teknik animasi dua dimensi (variabel terikat).

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *nonprobability sampling* dengan teknik *sampling purposive*. Sampel penelitian ini adalah kelas XI MM 1 untuk kelas eksperimen dengan jumlah siswa 30 orang dan kelas XI MM 2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 36 orang. Instrumen penelitian pada penelitian ini, meliputi silabus, RPP, bahan ajar, media pembelajaran, *jobsheet*, lembar observasi, dan soal tes (*pretest* dan *posttest*).

Uji validitas butir soal dihitung dengan menggunakan korelasi *product moment*. Hasil uji validitas soal didapatkan 36 soal yang valid dan 24 soal tidak valid. Dari 36 soal yang valid dipilih 30 soal yang mewakili semua indikator. Uji reliabilitas dapat dihitung menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Dari hasil analisis diketahui bahwa nilai reliabilitas adalah 0,613 dengan kategori cukup. Hasil dari perhitungan uji tingkat kesukaran butir soal dari 30 soal tes didapatkan 15 soal dikategorikan mudah, 11 soal dikategorikan sedang, dan 4 soal dikategorikan sukar. Teknik analisis data pada penelitian ini terdiri atas uji prasyarat analisis dan uji hipotesis. Uji prasyarat analisis terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan dua rata-rata, serta uji beda hasil belajar ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan, uji efisiensi dan uji efektivitas.

## HASIL

Data kemampuan awal siswa diperoleh hasil *pretest* dari kedua kelas rata-ratanya mencapai 54,99. Rata-rata dari kelas eksperimen 54,33. Rata-rata dari kelas kontrol 55,65. Berdasarkan hasil uji normalitas menghasilkan rasio *skewness* sebesar 0,625 dan rasio *kurtosis* sebesar 0,248 untuk kelas eksperimen, sedangkan untuk kelas kontrol rasio *skewness* sebesar 1,020 dan rasio *kurtosis* sebesar 0,539 sehingga bisa disimpulkan bahwa data terdistribusi secara normal.

Hasil uji homogenitas menyebutkan nilai probabilitas sebesar 0,556 maka dapat dikatakan bahwa kedua varian adalah identik. Berdasarkan hasil uji kesamaan dua rata-rata yang dilakukan didapatkan nilai probabilitas untuk sebesar 0,556 maka dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol. Hasil belajar siswa dalam penelitian ini berupa hasil belajar ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Hasil belajar ranah pengetahuan didapat melalui tes tertulis dengan bentuk uraian yang dikerjakan pada tiap pertemuan. Untuk hasil belajar ranah sikap dan keterampilan didapat dari hasil observasi pada tiap pertemuan. Berdasarkan rata-rata hasil belajar ranah sikap nilai kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Begitu juga untuk rata-rata hasil belajar ranah pengetahuan dan ranah keterampilan pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Kemudian analisis dilakukan secara bertahap untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan pada kedua kelas.

Analisis pertama dilakukan dengan menggunakan *Levene's Test*. Hasil nilai *sig* untuk hasil belajar ranah sikap sebesar 0,109. Nilai *sig* untuk hasil belajar ranah pengetahuan dan ranah keterampilan 0,173 dan 0,204 sehingga dapat disimpulkan bahwa varian populasi nilai hasil belajar ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan kelas eksperimen identik dengan varian populasi nilai *posttest* kelas kontrol.

Pada tahap kedua, hasil *sig (2-tailed)* yang diperoleh ranah sikap adalah 0,000. Sedangkan hasil *sig (2-tailed)* yang diperoleh ranah pengetahuan dan keterampilan adalah 0,006 dan 0,000. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata populasi nilai hasil belajar ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan kelas eksperimen tidak identik dengan rata-rata populasi nilai hasil belajar ranah sikap kelas kontrol. Selanjutnya uji efisiensi yang menunjukkan bahwa nilai *sig* yang diperoleh yaitu 0,000. Untuk uji dua sisi, angka probabilitas adalah  $0,000/2 = 0,000$ , maka kesimpulannya adalah rata-rata populasi kelas eksperimen sebelum dan sesudah diberi perlakuan adalah tidak identik. Uji efektivitas dilakukan melalui dua tahap, analisis pertama menghasilkan analisis nilai *posttest* sebesar 0,055 dengan nilai *sig* 0,816. Sehingga dapat disimpulkan bahwa varian populasi nilai *posttest* kelas eksperimen identik dengan varian populasi nilai *posttest* kelas kontrol. Pada tahap kedua ini hasil nilai *sig* sebesar 0,000. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata populasi nilai *posttest* kelas eksperimen tidak identik dengan rata-rata populasi nilai *posttest* kelas kontrol.

## PEMBAHASAN

### Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Dari hasil *pretest* yang diberikan, rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen lebih rendah dari kelas kontrol. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama. Nilai *pretest* yang didapat kedua kelas tersebut masuk dalam kategori kurang karena pada saat pembelajaran siswa cenderung merasa cepat bosan dengan penjelasan yang diberikan guru. Oleh karena itu, siswa menjadi tidak fokus sehingga siswa mengalihkan perhatian kepada hal-hal lain, seperti bermain *handphone*, bermain komputer/laptop, ataupun tidur saat jam pelajaran berlangsung. Hal-hal tersebut yang menyebabkan faktor nilai *pretest* menjadi rendah.

### Hasil Belajar Ranah Sikap

Berdasarkan hasil uji statistik menyatakan bahwa rata-rata populasi nilai hasil belajar ranah sikap kelas eksperimen tidak identik (tidak sama) dengan rata-rata populasi nilai hasil belajar ranah sikap kelas kontrol. Hal tersebut mengindikasikan bahwa seluruh siswa dapat berperan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Siswa kelas eksperimen memiliki motivasi yang tinggi dalam melaksanakan tugas. Selain itu, peraturan-peraturan yang diterapkan membuat siswa kelas eksperimen menjadi disiplin.

Begitu juga dalam hal kerjasama, para siswa dapat bekerjasama dengan baik dan seluruh anggota kelompok terlibat aktif. Keaktifan seluruh siswa dalam kegiatan bertanya, menyampaikan pendapat juga berjalan dengan baik dan juga tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas. Hal-hal tersebut dikarenakan model pembelajaran *project based learning* yang menuntut agar siswa mempunyai kemandirian dalam menyelesaikan tugas yang dihadapinya. Sehingga siswa harus bisa aktif dalam mencari informasi, bekerjasama dengan sesama teman untuk dapat menyelesaikan tugas, disiplin dalam melaksanakan tugas dan dari kegiatan tersebut rasa tanggung jawab serta motivasi siswa dapat meningkat.

### Hasil Belajar Ranah Pengetahuan

Berdasarkan hasil uji statistik menyatakan bahwa rata-rata populasi nilai hasil belajar ranah pengetahuan kelas eksperimen tidak identik (tidak sama) dengan rata-rata populasi nilai hasil belajar ranah pengetahuan kelas kontrol. Hasil belajar ranah pengetahuan tersebut didapat dengan menggunakan model *project based learning* yang dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif. Model *project based learning* dapat membantu siswa dalam hal mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Sehingga pada saat siswa diminta untuk mengerjakan soal-soal evaluasi tiap pertemuan, siswa menjadi lebih percaya diri dalam mengerjakan soal-soal tersebut karena siswa sudah sangat memahami tentang materi pelajaran.

### Hasil Belajar Ranah Keterampilan

Berdasarkan hasil uji statistik menyatakan bahwa rata-rata populasi nilai hasil belajar ranah keterampilan kelas eksperimen tidak identik (tidak sama) dengan rata-rata populasi nilai hasil belajar ranah keterampilan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen yang menggunakan model *project based learning* siswa diminta untuk dapat merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, dan menyelesaikan permasalahan dengan mandiri. Selain itu, dalam hal ketepatan animasi dengan tema, siswa dapat menentukan animasi-animasi yang sesuai berdasarkan kegiatan investigasi. Karena siswa sudah bisa mengerjakan tugas dengan baik, maka siswa tanpa banyak mendapat kesulitan dapat menyelesaikan tugas secara tepat waktu.

### Efisiensi dan Efektivitas Model *Project Based Learning*

Uji efisiensi menyatakan bahwa ada korelasi sebelum dan sesudah diberi perlakuan pada kelas eksperimen. Adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan tersebut dikarenakan model pembelajaran *project based learning* dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif. Siswa dituntut untuk dapat berpikir secara mandiri seperti aktif dalam semua kegiatan dan rasa tanggung jawab untuk menyelesaikan tugas. Hal-hal tersebut tidak menutup kemungkinan menjadi penyebab terjadinya perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* yang signifikan pada kelas eksperimen.

Hasil uji efektivitas tahap pertama membuktikan bahwa varian populasi nilai *posttest* kelas eksperimen identik dengan varian populasi nilai *posttest* kelas kontrol. Analisis tahap kedua membuktikan bahwa rata-rata populasi nilai *posttest* kelas eksperimen tidak identik (tidak sama) dengan rata-rata populasi nilai *posttest* kelas kontrol. Pada kelas eksperimen setiap anggota dalam kelompok berusaha berpartisipasi dan berinteraksi dengan siswa lain dalam pembuatan proyek. Baik siswa perempuan maupun siswa laki-laki, yang pintar maupun yang kurang pintar. Sementara itu, pada kelas kontrol interaksi dan partisipasi siswa dalam diskusi masih didominasi oleh siswa dengan pengetahuan lebih tinggi dan berjenis kelamin perempuan cenderung lebih aktif mengerjakan tugas sehingga membuat siswa yang pengetahuannya kurang menjadi tidak aktif.

Pada kelas eksperimen, langkah kerja dapat mereka tentukan sendiri sehingga pada saat menuliskan laporan kegiatan pada bagian pembahasan laporan siswa lebih lengkap, sedangkan pada kelas kontrol langkah kerjanya masih bergantung pada langkah-langkah yang tertera pada *jobsheet* dan pada akhirnya pembahasan mereka masih kurang lengkap.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan mata pelajaran teknik animasi dua dimensi pada kelas eksperimen yang belajar menggunakan model *project based learning* dengan kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan pada siswa kelas XI MM di SMK Negeri 2 Singosari dan model pembelajaran *project based learning* sangat efisien dan efektif untuk diterapkan karena model pembelajaran *project based learning* mampu menciptakan suasana yang kondusif, menyenangkan, menuntut siswa menjadi lebih aktif, membuat kerjasama menjadi lebih baik, motivasi belajar seluruh siswa dapat meningkat, kedisiplinan pada tata tertib menjadi lebih baik, membuat siswa dapat memiliki tanggung jawab yang harus dikerjakan, serta membantu siswa untuk mengeksplorasi kreativitas pada dalam diri siswa.

## DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, Y. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Arikunto, S. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2015. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2015. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dimiyanti & Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Harahap, M. & Praswoto, P. 2014. *Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning dengan Problem Based Learning pada Materi Pencemaran Lingkungan*. (Online), (<http://digilib.unimed.ac.id>, diakses 25 Maret 2016).
- Kemendikbud. 2013. *Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khamdi, W. 2007. *Project Based Learning, Problem Based Learning, dan Discovery Learning*. (Online), (<http://femisiburian.blogspot.co.id/>, diakses 28 Januari 2016).
- Mahendra, J. 2014. *Penerapan Strategi Project Based Learning (PjBL) Berbantuan Modul Pengolahan Sampah Berbasis 6M untuk Meningkatkan Pengetahuan, Sikap dan Perilaku di SMP Negeri 1 Batu dalam Menuju Sekolah Adiwiyata*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Munawaroh, S & Sopyan. 2012. Penerapan Model Project Based Learning dan Kooperatif untuk Membangun Empat Pilar Pembelajaran Siswa SMP. *Unnes Physics Education Journal*. (Online), (<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej>, diakses 27 Maret 2016).
- Na'imah, N., Supartono & Wardani. 2015. Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan E-Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. (Online), 9 (2):1566—1574, (<http://jurnal.fkip.uns.ac.id>, diakses 18 Februari 2016).
- Permendikbud No. 104. 2014. *Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*.
- Sudjana, N. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suprijono. A. 2012. *Metode dan Model-Model Mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Wahyulianti, R. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Multimedia Pada Mata Pelajaran Teknik Animasi Dua Dimensi di SMK Negeri 1 Boyolangu*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang.
- Warsono & Hariyanto. 2012. *Pembelajaran Aktif*. Bandung: PT Rosdakarya.
- Wena, M. 2010. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontempores*. Jakarta: Bumi Aksara.