

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROJEK TERHADAP HASIL BELAJAR PEMROGRAMAN WEB DINAMIS KELAS XI REKAYASA PERANGKAT LUNAK DI SMK NEGERI 2 PADANG PANJANG

Reza Andrianis¹, Muhammad Anwar², Zulwisli²
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika
FT Universitas Negeri Padang
e-mail: rezaandrianis23@gmail.com

Abstract

The purpose of this research is to know the effect of Project-Based Learning to student's learning outcomes on Dynamic Web Programming subject of class XI Software Engineering in SMK Negeri 2 Padang Panjang. The Type of this research is quasi experimental design. By using post-test only design, this experiment has explained that average value of experiment class is about 77.72, better than average value of control class about 70.65. Hypothetic testing has shown that t value of 3.73 is bigger than t table of 1.67. It means that H_0 is rejected and yielding of result and conclusion how PjBL can improve student's learning outcomes. However, this research has proven that PjBL is more effective and significant to increase student's learning outcomes rather than conventional method, especially on Dynamic Web Programming subject.

Keyword : *Project-Based Learning, Learning Outcomes, Dynamics Web Programming*

A. PENDAHULUAN

Konsep pendidikan terasa semakin penting ketika seseorang harus memasuki kehidupan di masyarakat dan dunia kerja, karena yang bersangkutan harus mampu menerapkan yang telah dipelajari di sekolah untuk menghadapi problema dalam kehidupan sehari-hari maupun yang akan datang Trianto (2009:2). Pendidikan saat ini berupaya meningkatkan kualitasnya, baik dalam hal peningkatan kinerja guru, media pembelajaran, maupun metode pembelajaran yang digunakan, sehingga diharapkan mampu menciptakan sumber daya manusia yang memiliki pengetahuan, sikap dan ketarampilan yang memadai. Pendapat dari Rooijackers dalam Syaiful Sagala (2013:174) menjelaskan bahwa keberhasilan seorang pengajar akan terjamin, jika pengajar itu dapat mengajak para muridnya mengerti suatu masalah melalui semua tahap proses belajar, karena cara begitu murid akan memahami hal yang diajarkan. Sesuai

dengan pendapat diatas proses pembelajaran mengajar harus dapat menggunakan model dan pendekatan mengajar yang dapat menjamin pembelajaran berhasil sesuai yang direncanakan. Guru sebagai penyelenggara pendidikan dituntut untuk lebih meningkatkan kemampuannya dalam mengelola kegiatan pembelajaran.

Dalam proses belajar mengajar tentunya ada tenaga pendidik dan peserta didik. Untuk mencapai tujuan belajar maka diharapkan antara pendidik dan peserta didik terdapat interaksi yang baik. Peran dan cara mengajar pendidik sangatlah berpengaruh terhadap interaksi belajar mengajar serta hasil belajar peserta didik. Dalam hal ini, pendidik dituntut untuk berperan aktif mengantarkan peserta didiknya menuju tujuan pendidikan dan bertanggung jawab memberikan pengarahan supaya peserta didiknya memperoleh pemahaman sehingga hasil belajar sesuai dengan yang diharapkan.

Salah satu mata pelajaran produktif yang terdapat dikurikulum tahun ajaran 2016/2017

¹Prodi Pendidikan Teknik Informatika FT-UNP

²Dosen Jurusan Teknik Elektronika FT-UNP

program keahlian Teknik Komputer Jaringan (TKJ) di SMK Negeri 2 Padang Panjang adalah Pemrograman Web, berhubung pada tahun ajaran 2017/2018 mata pelajaran Pemrograman Web ditiadakan sehingga penelitian akan dilaksanakan di program keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) pada mata pelajaran Pemrograman Web Dinamis.

Sebagai latar belakang penelitian yang akan dilakukan, dari pengamatan selama melakukan praktek mengajar di SMK Negeri 2 Padang Panjang tahun ajaran 2016/2017 pada semester ganjil. Penulis mendapatkan gambaran nilai murni hasil belajar pemrograman web siswa kelas X TKJ dari guru mata pelajaran di SMKN 2 Padang Panjang pada tabel 1 dibawah:

Tabel 1. Nilai Ujian Semester Ganjil pada mata pelajaran Pemrograman Web Siswa kelas X TKJ di SMKN 2 Padang Panjang tahun ajaran 2016/2017

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai KB			
		< 75		KB \geq 75	
		Jumlah Siswa	%	Jumlah Siswa	%
X TKJ 1	32 Orang	15 Orang	46,88	17 Orang	53,13
X TKJ 2	33 Orang	18 Orang	54,55	15 Orang	45,45
Jumlah	65 Orang	33 Orang	50,77	32 Orang	49,23

Sumber : (Guru Mata Pelajaran Pemrograman Web kelas X TKJ SMK Negeri 2 Padang Panjang)

Berdasarkan praktek lapangan kependidikan yang dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017 di SMK Negeri 2 Padang Panjang dapat diamati beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Pertama, faktor siswa sendiri, selama mengikuti proses pembelajaran berlangsung siswa cenderung menerima instruksi dan siswa tidak aktif saat proses pembelajaran tersebut. Kedua, faktor model pembelajaran yang digunakan, model yang digunakan sebelumnya adalah model pembelajaran langsung, dimana guru memberikan modul sehingga menjadikan siswa monoton pada modul, maksud monoton pada modul adalah siswa hanya mengikuti instruksi pada modul saja sehingga siswa tidak mengembangkannya. Ketiga, faktor sarana dan prasarana, sarana dan prasarana yang digunakan dalam proses pembelajaran, saat melaksanakan pembelajaran siswa menggunakan *laptop* pribadi dan melaksanakan praktikum di kelas.

Dari pemaparan di atas dibutuhkan satu model pembelajaran yang sesuai untuk

meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran pemrograman web yang memuat praktikum. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran berbasis proyek. Pendapat gaer dalam Trianto Ibnu Badar al-tabani (2014:44) didalam *project-based learning* yang diterapkan untuk mengembangkan kompetensi setelah peserta didik bekerja di perusahaan, peserta didik menjadi lebih aktif didalam belajar, dan banyak keterampilan yang berhasil dibangun dari proyek didalam kelasnya, seperti keterampilan membangun tim, membuat keputusan kooperatif, pemecahan masalah kelompok, dan pengelolaan tim.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut: (1) Hasil belajar siswa belum sesuai dengan kriteria hasil belajar yang diharapkan. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pemrograman Web masih banyak dibawah Kriteria Ketuntasan Belajar. (2) Pencapaian kompetensi siswa belum memenuhi kriteria, terlihat dari hasil nilai ulangan harian. (3) Proses pembelajaran masih belum melibatkan siswa secara aktif dan partisipatif.

Berdasarkan pada identifikasi dan batasan masalah yang diuraikan, maka masalah penelitian dirumuskan sebagai berikut : Seberapa besar pengaruh model pembelajaran berbasis projek terhadap hasil belajar pemrograman web dinamis?.

Model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) yaitu pendekatan pembelajaran yang memperkenankan peserta didik untuk bekerja mandiri dalam mengkonstruksi pembelajarannya (pengetahuan dan keterampilan baru), dan mengkulminasikannya dalam produk nyata Hanafiah dan Cucu Suhana (2012:71).

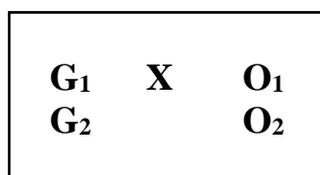
B. METODE

Jenis penelitian ini adalah eksperimen kuasi (*Quasi Experimental*). John w. Creswell (2014:238) menyatakan “dalam *quasi experiment* peneliti menggunakan kelompok kontrol dan menggunakan kelompok eksperimen, namun tidak secara acak memasukkan (*nonrandom assignment*) para partisipan kedalam dua kelompok tersebut”. Sukardi menjelaskan (2012:179) “metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang paling produktif, karena jika penelitian tersebut dilakukan dengan baik dapat menjawab hipotesis

yang utamanya berkaitan dengan hubungan sebab akibat". Menurut Sugiyono (2012:114) "bentuk desain eksperimen ini merupakan pengembangan dari *true experimental design*, yang sulit dilaksanakan. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen".

Penelitian eksperimen menurut Suharsimi Arikunto (2010:9) adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang biasa mengganggu. Eksperimen selalu dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan. Sugiyono (2012:107) "metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali".

Maka rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *posttest-only design*, artinya tes diberikan diakhir. Berikut gambaran mengenai *posttest-only design* John w. Creswell (2012:310) seperti:



Keterangan:

G₁ = kelas XI RPL 1

G₂ = kelas XI RPL 2

X = perlakuan (*Treatment*) model pembelajaran berbasis projek

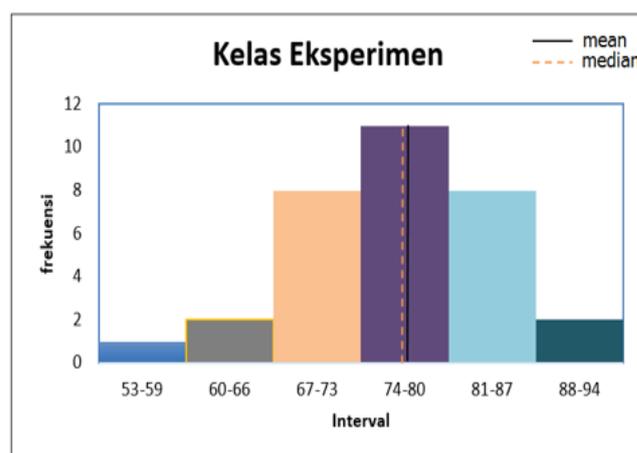
O₁ = tes akhir

O₂ = tes akhir

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

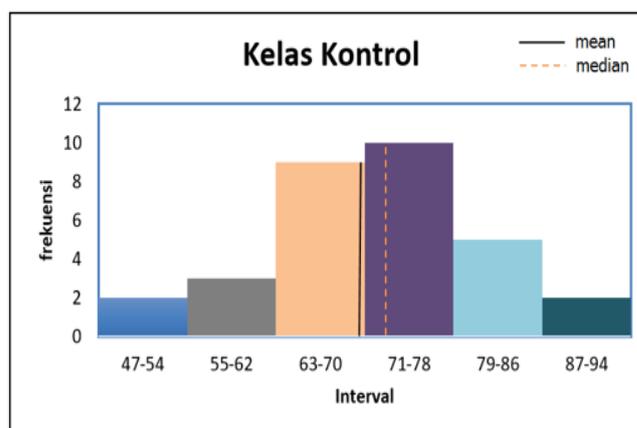
Hasil uji coba soal yang diberikan pada kelas XII sebanyak 35 soal, diperoleh sebanyak 30 soal yang uji coba tersebut dinyatakan valid dan 5 soal uji coba dinyatakan tidak valid. Jadi sebanyak 30 soal yang dinyatakan valid akan diberikan untuk *post-test* pada kelompok Kontrol dan kelompok Eksperimen.

Berikut histogram di kelas eksperimen dan kelas kontrol:



Gambar 3. Histogram *Posttest* Kelas Eksperimen

Dapat ditarik kesimpulan dari tabel distribusi pada tabel 10 dan grafik histogram pada gambar 3, bahwa nilai *Mean* sebesar 77.72 lebih besar dari pada nilai *Median* yang sebesar 70, Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa cenderung meningkat.



Gambar 4. Histogram *Posttest* Kelas Kontrol

Dapat ditarik kesimpulan dari tabel distribusi pada tabel 13 dan grafik histogram pada gambar 4, bahwa nilai *Mean* sebesar 70.65 lebih besar dari pada nilai *Median* yang sebesar 73, Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa cenderung menurun.

Dalam perhitungan Chi Kuadrat pada kelas eksperimen ditemukan Chi Kuadrat hitung sebesar 6.74. Harga Chi Kuadrat tabel dengan $dk = 6-1 = 5$ dan kesalahan 5% adalah 11,070. Karena harga Chi Kuadrat hitung $6.74 < Chi Kuadrat tabel 11.070$ maka distribusi data nilai kelas eksperimen tersebut dapat dinyatakan berdistribusi normal. Sedangkan harga Chi Kuadrat pada kelas kontrol $3.97 < Chi Kuadrat tabel 11.070$ maka distribusi data nilai kelas kontrol tersebut dapat dinyatakan berdistribusi normal.

Dari data didapat nilai F tabel pada kelas Eksperimen dan kontrol dengan $dk_1 = 32-1$ dan $dk_2 = 31-1$ adalah 1.84 pada taraf signifikansi 0.05, sedangkan F hitung adalah 1.48. Dengan demikian $F_{hitung} < F_{tabel}$ artinya kedua kelas mempunyai varian yang **homogen**.

Berdasarkan data diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 3.73 dan t_{tabel} sebesar 1.67 pada taraf signifikansi 0,05. Dari data tersebut nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_a diterima. Hasil pengujian ini memberikan interpretasi bahwa terdapat Penggunaan model pembelajaran berbasis projek memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar Pemrograman Web Dinamis siswa kelas XI RPL di SMKN 2 Padang Panjang.

D. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan untuk mata pelajaran Pemrograman Web Dinamis yang dilakukan dengan melihat pengaruh hasil belajar setelah diterapkan model pembelajaran berbasis web yang mengacu pada tujuan penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa:

Terdapat pengaruh yang dihasilkan dari nilai rata-rata hasil belajar siswa dikelas XI RPL di SMK Negeri 2 Padang Panjang. Kelas yang menggunakan model pembelajaran berbasis projek mendapat rata-rata 77.72 dan kelas yang menggunakan metode diskusi mendapat rata-rata 70.65 terdapat selisih antara nilai kedua kelas yaitu 7.07. Berarti terdapat pengaruh penerapan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis projek dibandingkan dengan menggunakan metode diskusi. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan hasil belajar setelah diberikan *post-test* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 10.01 % sehingga model pembelajaran berbasis projek memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan, peneliti mengemukakan beberapa saran: (1) Sebagai bahan pertimbangan bagi guru mata pelajaran Pemrograman Web Dinamis untuk menggunakan model pembelajaran berbasis projek untuk memotivasi siswa dalam belajar dan membiasakan siswa untuk berperan aktif dan

interaktif di dalam kelas saat proses pembelajaran mengajar maupun di luar kelas. (2) Bagi siswa, agar siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya dengan saling membantu, saling kerja sama, dan saling bertukar pikiran sesama temannya dalam memahami suatu materi ajar. (3) Hasil penelitian ini semoga dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk penelitian yang akan datang.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Hanafiah dan Cucu Suhana. (2012). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukardi. (2012). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Syaiful Sagala. (2013). *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta, cv.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progesif*. Jakarta: Kencana.
- Trianto Ibnu Badar al-Tabani. (2014) *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progesif, dan Kontekstual*. Jakarta: Kencana.