

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN METODE PBL (*PROBLEM BASED LEARNING*) DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN SISTEM OPERASI SISWA KELAS X TKJ SMK NEGERI 1 BANTUL

THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF METHODS OF PBL (PROBLEM BASED LEARNING) IN IMPROVING LEARNING OUTCOMES IN SUBJECTS OPERATING SYSTEMS FOR TKJ GRADE X STUDENTS OF SMK NEGERI 1 BANTUL

Oleh: Tresna Nugraha, Pendidikan Teknik Informatika, FT UNY, tresna@engineer.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui. (1) Peningkatan kemampuan analisis siswa pada kelas yang menggunakan metode *Problem Based Learning* (PBL). (2) Perbedaan hasil belajar antara pembelajaran yang menerapkan metode PBL dibandingkan dengan metode konvensional di SMK N 1 Bantul. (3) efektivitas metode PBL dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKJ di SMK N 1 Bantul. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen* dengan pola *non-equivalent group design*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 31 orang setiap kelasnya. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan metode PBL dan kelompok kontrol menggunakan metode konvensional pada mata pelajaran sistem operasi. Hasil nilai tugas pada kelas yang menggunakan metode PBL menunjukkan terdapat peningkatan kemampuan ketrampilan analisis siswa. Data keterampilan analisis diolah dengan bantuan *Microsoft Excel*, sedangkan data *pretest* dan *posttest* dianalisis dengan menggunakan *Wilcoxon Rank Sum Test* dengan bantuan SPSS 20. Hasil perhitungan belajar menunjukkan perbedaan antara kelas dengan metode PBL dan kelas Konvensional yang diukur dengan *Wilcoxon Signed Rank Test*, nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,037 (lebih kecil dari 0,05) maka H_0 ditolak. Perhitungan rata-rata *N-gain score* kelas PBL sebesar 57,26%, hal ini berarti penggunaan metode PBL cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran sistem operasi kelas X TKJ SMK Negeri 1 Bantul.

Kata Kunci: perbedaan, hasil belajar, efektivitas, *problem based learning* (PBL), sistem operasi

Abstract

This study aims to determine. (1) Improved analytical skills of students in the class that uses the Problem Based learning method (PBL). (2) The difference between the learning outcomes of learning that implementing PBL method compared to the conventional method in SMK N 1 Bantul. (3) the effectiveness of PBL method in improving student learning outcomes in class X TKJ SMK N 1 Bantul. This study is a quasi-experimental research (quasi) with a pattern of non-equivalent group design. The subjects were students of class X TKJ semester of academic year 2016/2017, amounting to 31 people per class. The experimental group was given treatment PBL learning method and the control group using conventional methods on the subjects of the operating system. The results of the assignment to the class using the PBL method indicates there is an increased ability of the students analytical skills, which consists of identifying problems, collect data, analyze the data, and solving them. Data analysis skills is processed with the help of Microsoft Excel, pretest and posttest data were analyzed using the Wilcoxon Rank Sum Test with SPSS 20. The result of the calculation shows the difference between classroom learning with PBL method and Conventional classes as measured by the Wilcoxon Signed Rank Test, significance value obtained amounted to 0,037 (less than 0.05) then H_0 is rejected. Calculation of the average N-class PBL gain score of 57.26%, this means the use of PBL method is quite effective in improving learning outcomes in subjects operating systems class X TKJ SMK Negeri 1 Bantul.

Keywords: differences, learning outcomes, effectiveness, *problem based learning* (PBL), the operating system

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP/MTs atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama/setara SMP/MTs. SMK N 1 Bantul merupakan salah satu satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah. SMK N 1 Bantul memiliki 7 Program Keahlian, salah satu program keahlian yang ada di SMK N 1 Bantul adalah Teknik Komputer Jaringan (TKJ). Program Keahlian Teknik Komputer Jaringan (TKJ) bertujuan mencetak lulusan yang memiliki keterampilan di bidang *computer hardware* dan jaringan. Upaya yang dilakukan untuk mencetak lulusan tersebut, yaitu dengan penguasaan mata pelajaran yang ada di program keahlian Teknik Komputer Jaringan (TKJ), salah satunya mata pelajaran Sistem Operasi.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru pada tanggal 12 September 2015, mata pelajaran Sistem Operasi telah menggunakan kurikulum 2013 sama halnya dengan mata pelajaran yang lainnya. Kurikulum 2013 menuntut siswa untuk lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran. Pada kenyataannya di

SMK N 1 Bantul, guru lebih mendominasi kelas (*teacher centered*) dibandingkan siswa pada saat proses pembelajaran. Guru yang mengampu mata pelajaran Sistem Operasi masih menggunakan metode ceramah pada saat proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) berlangsung, dimana siswa hanya mendengarkan materi yang diberikan oleh guru kemudian mencatatnya, sehingga siswa cenderung kurang memperhatikan proses yang sedang berlangsung.

Metode ceramah yang digunakan guru secara terus-menerus kurang memberikan kesempatan pada siswa untuk berpartisipasi di dalam kelas. Kurangnya partisipasi siswa di dalam kelas menyebabkan keterampilan untuk berpikir kritis siswa tidak maksimal. Keterampilan berpikir kritis siswa yang tidak maksimal salah satunya dapat dilihat dari kurangnya kemampuan siswa dalam menganalisis masalah. Pada saat pembelajaran di kelas, siswa kurang dapat melihat masalah di sekitar, sehingga solusi yang diberikan kurang sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. Oleh sebab itu, kemampuan siswa dalam menganalisis masalah perlu ditingkatkan agar siswa bisa berfikir kritis dalam menghadapi berbagai masalah yang ada.

Guru juga kurang mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata

siswa, sehingga siswa tidak dapat memahami materi dan cepat bosan ketika proses pembelajaran berlangsung. Oleh sebab itu, banyak siswa kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran Sistem Operasi di kelas. Hal ini berpengaruh pada hasil nilai belajar siswa yang masih rendah. Nana Sudjana (2002: 22) mengatakan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar siswa SMK N 1 Bantul Kelas X TKJ 2 pada mata pelajaran Sistem Operasi, hasil belajar siswa kurang dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 60.31 dengan skala 10 sampai 100, dimana di SMK Negeri 1 Bantul menetapkan KKM mata pelajaran sistem operasi adalah 75,00.

Perlu adanya metode yang lebih bervariasi agar proses pembelajaran lebih interaktif dan tidak membosankan sehingga siswa dapat berkembang, kreatif, dan inovatif. Kurikulum 2013 juga menuntut guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam pelaksanaan proses pembelajaran sehingga metode yang tepat dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa agar siswa dapat ikut aktif sehingga merubah pola pembelajaran yang tadinya terpusat pada guru menjadi terpusat pada siswa (*student center*). Selain itu, metode yang lebih bervariasi diharapkan mampu membuat proses

pembelajaran lebih interaktif dan tidak membosankan sehingga siswa dapat berkembang, kreatif, inovatif, dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa di SMK N 1 Bantul.

Dari paparan pendahuluan yang ada, selanjutnya dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: (1) Apakah terdapat peningkatan kemampuan analisis masalah pada siswa yang menerapkan metode PBL di SMK N 1 Bantul, (2) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara pembelajaran yang menerapkan metode PBL dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan metode Konvensional di SMK N 1 Bantul, (2) Bagaimana efektivitas metode Pembelajaran PBL dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKJ di SMK N 1 Bantul?

Menurut Wina Sanjaya (2008: 211-212) PBL merupakan suatu strategi pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menentukan topik masalah, kemudian peserta didik diarahkan untuk menyelesaikan masalah yang sedang dibahas melalui serangkaian aktivitas pembelajaran secara sistematis dan logis. *Problem Based Learning* bisa melatih siswa dalam proses pembelajaran. Metode ini diharapkan dapat menumbuhkan interaksi antara siswa dan guru. Selain itu siswa lebih aktif dan kreatif dalam menganalisis setiap masalah yang diberikan

pada saat pembelajaran, sehingga hasil belajar siswa pada materi ini dapat memenuhi batas KKM.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *quasi eksperimental* dengan pola *non-equivalent control group design*, dimana peneliti menerima kelompok atau kelas yang sudah ada sehingga tidak memungkinkan untuk menempatkan subjek secara acak kedalam kelompok-kelompok. Metode penelitian ini digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu.

Tabel 1. Rancangan Eksperimen

O1	X	O2
O3		O4

Keterangan:

O₁ : Hasil *pretest* kelompok eksperimen

O₂ : Hasil *posttest* kelompok eksperimen

X : Pemberian perlakuan

O₃ : Hasil *pretest* kelompok kontrol

O₄ : Hasil *posttest* kelompok kontrol

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Bantul. Sedangkan waktu penelitian adalah September-Oktober pada semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ SMK Negeri 1 Bantul yang berjumlah 2 kelas dengan 31 siswa setiap kelasnya.

Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Istrumen dalam penelitian ini adalah lembar observasi sistematis dimana observer menggunakan untuk pedoman pada saat dilaksanakannya penelitian, 20 soal tes pilihan ganda berfungsi untuk mengukur hasil belajar siswa, dan dokumentasi berupa daftar nama siswa, soal yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran serta hasil tes belajar siswa.

Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini dimulai dari pengujian instrumen penelitian. Analisis butir soal dalam instrumen ini menggunakan program ITEMAN (*Item and Test Analysis*), untuk uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda dari butir soal.

Dalam penelitian ini validitas yang digunakan yaitu validitas konstruk (*construct validity*) dan validitas isi (*content validity*). Cara menguji validitas konstruk, dapat digunakan pendapat dari para ahli (*expert judgment*). Sedangkan cara menguji validitas isi berdasarkan nilai pada tingkat kesukaran dan daya beda butir soal dengan kriteria sangat mudah dan sangat jelek maka butir soal tersebut tidak dipakai/digugurkan. Hasil uji validitas butir soal pada kelompok PBL dan Konvensional dari 20 butir soal, ditemukan masing-masing satu soal dengan kriteria sangat jelek pada nomor 20, maka butir soal tersebut tidak

dipakai/ digugurkan. Sehingga hanya 19 butir soal yang valid pada penelitian ini.

Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan *Alpha-Cronbach* dengan bantuan program ITEMAN, dimana indeks reliabilitas secara otomatis dihitung dengan menggunakan reliabilitas *Alpha-Cronbach*. Hasil perhitungan reliabilitas pada nilai hasil *posttest* kelompok Konvensional nilai *alpha* sebesar 0,722 dengan kriteria tinggi, sedangkan hasil *posttest* kelompok PBL nilai *alpha* sebesar 0,731 dengan kriteria tinggi.

Uji prasyarat analisis menggunakan uji normalitas dan uji n-gain. Uji normalitas untuk melihat data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan uji *Shapiro Wilk* karena data > 50. Karena data tidak berdistribusi normal maka tidak dilakukan uji homogenitas tetapi untuk uji hipotesis menggunakan uji statistik non-Parametrik yaitu *Wilcoxon Rank Sum Test*. Perhitungan uji prasyarat analisis ini menggunakan bantuan SPSS 20. Uji n-gain digunakan untuk mengetahui hasil pengkategorian efektivitas penggunaan metode PBL.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data rata-rata hasil tugas keterampilan pemecahan masalah pada kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan dari pertemuan pertama hingga ke empat. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Rata-rata hasil keterampilan pemecahan masalah kelompok eksperimen

Indikator No	Pemecahan Masalah	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4
1	Identifikasi masalah	72,39	79,35	79,16	81,55
2	Mengumpulkan Data	72,32	76,97	79,81	80,97
3	Menganalisis Data	74,65	75,42	78,65	79,48
4	Pemecahan Masalah	78,45	79,48	81,55	81,94
Total Skor		297,81	311,28	319,16	323,94
Rata-rata		74,45	77,81	79,79	80,98
Kriteria		Sedang	Sedang	Baik	Baik

Perbandingan hasil belajar antara kelompok Konvensional dan kelompok PBL disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Perbandingan Hasil Belajar

	Konvensional		PBL	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Mean	49,97	68,55	48,87	77,74
Median	47,00	60,00	45,00	80,00
SD	16,95	18,04	11,88	15,69
Range	58,00	50,00	40,00	45,00
Minimum	21,00	45,00	30,00	55,00
Maximum	79,00	95,00	70,00	100,00
Jumlah siswa	31	31	31	31

Hasil Uji Prasyarat Analisis

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Normalitas

Kelompok	Perlakuan	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Konvensional	0,093	0,000
PBL	0,007	0,008

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa selain data pada pretest konvensional data berdistribusi tidak normal karena hasil perhitungan normalitas sebaran di atas menunjukkan bahwa nilai Asymp. Sig (2-tailed) / $P < 0,05$ (taraf

sinifikan 5%) maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data pada kelompok Konvensional dan PBL tidak berdistribusi normal. Karena data tidak berdistribusi normal maka tidak dilakukan uji homogenitas, sedangkan pengujian hipotesis dilakukan uji statistik non parametrik, yaitu uji *Wilcoxon Rank Sum Test*.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

Test Statistics ^a	
	PBL - Konvensional
Z	-2,088 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,037

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa pada kolom Asymp. Sig. (2-tailed) bernilai 0,037 yang mempunyai arti $0,037 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada penelitian ini terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa dalam kelas yang diberi perlakuan metode *Problem Based Learning* (PBL) dengan kelas yang menggunakan metode Konvensional.

Tabel 5. Hasil Uji N-gain

	Perlakuan	
	Kontrol	Eksperimen
<i>Pretest</i>	49,92	47,42
<i>Posttest</i>	68,55	77,74
<i>N-Gain</i>	28,02	57,26

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa hasil perhitungan rata-rata *N-gain score* kelompok Konvensional

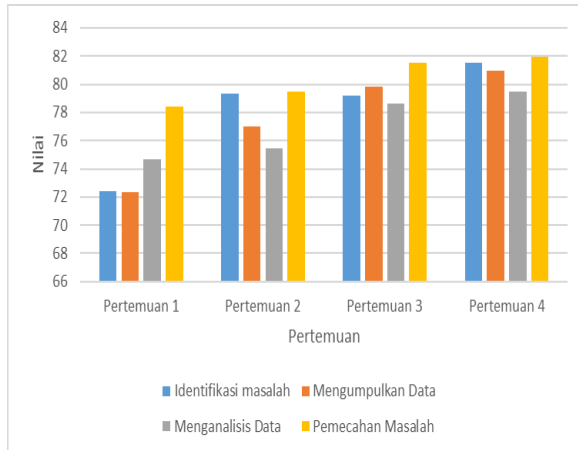
menunjukkan nilai sebesar 28,02% yang termasuk ke dalam kategori tidak efektif, sedangkan hasil perhitungan rata-rata *N-gain score* kelompok PBL menunjukkan nilai sebesar 57,26% dalam kategori cukup efektif (56-75) sesuai dengan tafsiran keefektifan uji *N-gain*.

Analisis data hasil penelitian menunjukkan hasil-hasil pengujian statistik yang dapat menjawab rumusan masalah. Hasil-hasil pengujian tersebut diperjelas dalam pembahasan berikut. Faktor utama yang diamati dalam penelitian efektivitas penggunaan metode *Problem Based Learning* (PBL) adalah adanya peningkatan keterampilan siswa dalam menganalisis suatu masalah dan perbedaan hasil belajar antara kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen serta apakah penggunaan metode PBL dapat dikatakan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Kelompok kontrol merupakan kelompok yang menggunakan metode Konvensional, sedangkan kelompok eksperimen merupakan kelompok yang diberikan perlakuan menggunakan metode PBL. Hasil belajar yang diamati dalam penelitian ini berupa *pretest* dan *posttest*.

Peningkatan kemampuan keterampilan analisis masalah siswa pada kelas PBL

Data yang diolah dalam peningkatan kemampuan analisis masalah siswa ini berupa nilai tugas hasil belajar siswa kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Bantul pada tiap

pertemuan yang dilakukan selama empat kali tatap muka. Berikut ini grafik rata-rata hasil keterampilan pemecahan masalah kelompok eksperimen.



Gambar 1. Grafik Rata-rata Hasil Keterampilan Pemecahan Masalah Kelompok Eksperimen

Berdasarkan hasil analisis keterampilan pemecahan masalah dengan menggunakan *Microsoft Excel*, keterampilan pemecahan masalah kelompok eksperimen pada pertemuan 1 dan ke 2 berada pada kriteria sedang. Pada pertemuan ke 3 dan ke 4 berada pada kategori baik. Data di atas menunjukkan ada peningkatan kemampuan analisis masalah siswa dari pertemuan pertama hingga ke empat pada kelas yang menggunakan metode PBL.

Perbedaan hasil belajar kelas Konvensional dengan kelas PBL

Data yang diolah dalam penelitian ini berupa nilai hasil belajar siswa kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Bantul pada tahun ajaran 2016/2017 dengan jumlah 62 siswa.

Hasil belajar dalam penelitian ini berupa nilai *pretest* dan *posttest* siswa.

Hasil Belajar Kelompok Kontrol (Kelas Konvensional)

Pengambilan data mulai tanggal 4 Oktober 2016, pada awal pertemuan dilakukan *pretest* untuk kelas X TKJ 1 (kelompok kontrol) di Lab. TKJ 1 kelas SMK Negeri 1 Bantul pada jam pelajaran ke 5 (10.30 – 13.10). Pelaksanaan *pretest* berlangsung selama 30 menit dengan jumlah 20 soal pilihan ganda serta siswa diawasi oleh peneliti dan seorang guru mata pelajaran Sistem Operasi SMK Negeri 1 Bantul.

Hasil rata-rata *pretest* siswa kelompok kontrol sebesar 49,92 dengan nilai tertinggi 92 dan nilai terendah 21. Frekuensi nilai *pretest* kelompok kontrol berada pada kisaran nilai 0 – 47 dengan kriteria kurang sebesar 54,84% sebanyak 17 orang, kriteria sedang sebesar 19,35% sebanyak 6 orang, kriteria baik sebesar 16,13% sebanyak 5 orang, dan kriteria sangat baik sebesar 9,68% sebanyak 3 orang.

Sedangkan *Posttest* dilaksanakan pada tanggal 25 Oktober 2016, di ruang lab. TKJ 1 SMK Negeri 1 Bantul pada pelajaran ke 5 (10.30 – 13.00). Pelaksanaan *posttest* berlangsung selama 30 menit dengan jumlah soal sebanyak 20 soal pilihan ganda serta siswa diawasi oleh

peneliti dan seorang guru mata pelajaran sistem operasi SMK Negeri 1 Bantul.

Rata-rata nilai *posttest* siswa kelompok kontrol sebesar 68,55 dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 45. Nilai rata-rata ini nantinya akan digunakan untuk perhitungan terhadap uji hipotesis dalam penelitian ini, sedangkan nilai tertinggi dan nilai terendah digunakan untuk perhitungan uji normalitas dalam penelitian ini. Frekuensi nilai *posttest* kelompok kontrol berada pada kisaran nilai 0 - 54 dengan kriteria kurang sebesar 29,03% sebanyak 9 orang, kriteria sedang sebesar 22,58% sebanyak 7 orang, kriteria baik sebesar 12,90% sebanyak 4 orang, dan kriteria sangat baik sebesar 35,48% sebanyak 11 orang. Kenaikan hasil belajar siswa juga diperhitungkan, jumlah kenaikan hasil belajar siswa kelompok kontrol sebesar 578 dengan rata-rata kenaikan hasil belajar kelompok kontrol sebesar 18,63.

Hasil Belajar Kelompok Eksperimen (Problem Based Learning)

Pelaksanaan pengambilan data mulai tanggal 08 Oktober 2016, pada awal pertemuan dilakukan *pretest* untuk kelas X TKJ 2 (kelompok eksperimen) di lab. TKJ 1 SMK Negeri 1 Bantul pada pelajaran ke 5 (08.45 - 11.15). Pelaksanaan *pretest* berlangsung selama 30 menit dengan jumlah soal sebanyak 20 soal pilihan ganda serta siswa diawasi oleh peneliti dan

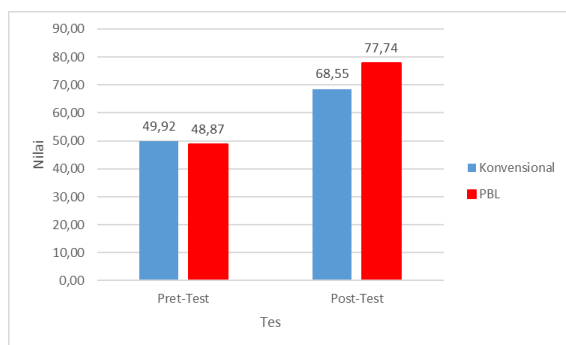
seorang guru mata pelajaran sistem operasi SMK Negeri 1 Bantul. Siswa mengerjakan soal *pretest* secara mandiri dan berlangsung kondusif.

Hasil rata-rata nilai *pretest* siswa kelompok eksperimen sebesar 47,42 dengan nilai tertinggi 70 dan nilai terendah 30. Frekuensi nilai *pretest* kelompok eksperimen berada pada kisaran nilai 0 - 33 dengan kriteria kurang sebesar 6,45% sebanyak 2 orang, kriteria sedang sebesar 58,06% sebanyak 18 orang, kriteria baik sebesar 16,13% sebanyak 5 orang, dan kriteria sangat baik sebesar 19,35% sebanyak 6 orang.

Posttest dilaksanakan pada hari terakhir, pelaksanaan *posttest* berlangsung selama 30 menit dengan jumlah soal sebanyak 20 soal pilihan ganda serta siswa diawasi oleh peneliti dan seorang guru. Siswa mengerjakan soal *posttest* secara mandiri dan berlangsung kondusif.

Rata-rata nilai *posttest* siswa kelompok eksperimen sebesar 77,74 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 55. Frekuensi nilai *posttest* kelompok eksperimen berada pada kisaran nilai 54 - 100 dengan kriteria kurang sebesar 22,58% sebanyak 7 orang, kriteria sedang sebesar 25,81% sebanyak 8 orang, kriteria baik sebesar 29,03% sebanyak 9

orang, dan kriteria sangat baik sebesar 22,58% sebanyak 7 orang. Kenaikan hasil belajar siswa juga diperhitungkan, jumlah kenaikan hasil belajar siswa kelompok eksperimen sebesar 895 dengan rata-rata kenaikan hasil belajar kelompok eksperimen sebesar 28,87. Berikut ini grafik rata-rata *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas control.



Gambar 2. Grafik Rata-rata Hasil Pretest dan Posttest Kedua Kelas

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dapat diketahui adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan metode *problem Based Learning (PBL)* dengan hasil belajar siswa yang menggunakan metode *PBL*. Hal ini dapat dilihat dari nilai Asymp. Sig. (2-tailed) pada hasil uji *Wilcoxon Rank Sum Test* sebesar 0,037 yang mempunyai arti $0,037 < 0,05$ (pada signifikansi 5%) maka H_0 ditolak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai kognitif siswa yang menggunakan model konvensional dan model *PBL*.

Perbedaan hasil belajar dari kedua kelompok tersebut disebabkan oleh adanya perlakuan yang berbeda pada masing-masing kelompok. Pembelajaran menggunakan metode konvensional untuk kelompok kontrol dan pembelajaran menggunakan metode *PBL* untuk kelompok eksperimen pada mata pelajaran sistem operasi. Dengan perlakuan yang berbeda tersebut yang menyebabkan adanya perbedaan nilai hasil *posttest* antara kelompok konvensional dan kelompok *PBL*.

Penggunaan metode *PBL* cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran Sistem Operasi kelas X TKJ SMK Negeri 1 Bantul.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan hasil perhitungan rata-rata *N-gain score* kelompok Konvensional menunjukkan nilai sebesar 31,19% yang termasuk ke dalam kategori tidak efektif (< 40), sedangkan hasil perhitungan rata-rata *N-gain score* kelompok *PBL* (Eksperimen) sebesar 60,59% yang termasuk ke dalam kategori cukup efektif (56 – 75) sesuai dengan tafsiran keefektifan uji *N-gain*, sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan metode *PBL* cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran Sistem Operasi kelas XTKJ SMK Negeri 1 Bantul.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan data dan hasil pembahasan dapat diambil simpulan sebagai berikut.

1. Ada peningkatan kemampuan ketrampilan menganalisis masalah siswa pada metode PBL yang ditunjukkan pada nilai tugas dari pertemuan pertama hingga terakhir (ke empat) yang berturut-turut berkategori dari pertemuan pertama hingga ke 4 yaitu kategori sedang dengan nilai rata-rata 74,45, kategori sedang dengan nilai rata-rata 77,81, kategori baik dengan nilai rata-rata 79,79, dan kategori baik dengan nilai rata-rata 80,98.
2. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan antara kelas yang menggunakan metode *PBL* dengan kelas yang menggunakan metode konvensional pada mata pelajaran sistem operasi. Hal ini terbukti dari hasil rata-rata *posttest* kelompok kontrol (metode konvensional) sebesar 68,55, sedangkan hasil rata-rata *posttest* kelompok eksperimen (metode PBL) sebesar 77,74 serta didukung dari hasil perhitungan

Wilconxon Rank Sum Test yang menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,037 lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

3. Penggunaan metode *Problem Based Learning* cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran Sistem Operasi kelas X TKJ SMK Negeri 1 Bantul. Hal ini terbukti dari hasil perhitungan rata-rata *N-gain score* kelompok eksperimen sebesar 57,26%, sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan metode *Problem Based Learning* cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran Sistem Operasi kelas X TKJ SMK Negeri 1 Bantul.

Saran

1. Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dapat dijadikan sebagai variasi pendekatan pembelajaran.
2. Tingkat kepekaan siswa pada masalah lingkungannya dapat ditingkatkan melalui PBL.
3. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian sejenis dengan pokok bahasan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Sanjaya, Wina. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Sugiyono. (2015). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Sudjana Nana. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

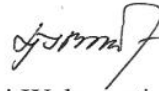
Yogyakarta, 20 Januari 2017

Menyetujui
Penguji Utama,

Pembimbing,



Prof. Herman Dwi Surjono, M.Sc, MT.,Ph.D.
NIP. 19640205 198703 1 001



Dr. Sri Waluyanti, M.Pd.
NIP. 19581218 198603 2 001