

PENERAPAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK MATA DIKLAT SISTEM OPERASI JURUSAN TKJ

Risma Wiwita

Dosen Prodi Pendidikan TIK STKIP Pesisir Selatan

Email: wiwita.risma@yahoo.com

Abstract

This development research aims to development of Project Based Learning on System Operation at computer and networking technic this research methods IDI development research, such as the prosedure of IDI development is: define, develop and evaluate. Types of data is primary data where the data provided by the experts, teachers and students, An analysis of the data used are technical data descriptive analysis was to describe validity, practicality, effectiveness and creative of products using Learning. Based on the data analysis that was did to research methods IDI development research. The results obtained from this research and development in the book teacher and book students after validity as follows: (1) The validity of the Project Based Learning declared valid, (2) The practicalities of Project Based Learning based on teachers after validity revealed practically, (3) Effectiveness of Project Based Learning effective in improving students learning outcomes before with after using Project Based Learning, (4) The creative of Project Based Learning, Based on the findings of this study was concluded that this Project Based Learning was valid, practical effective and creative to be used asa medium of learning was in the system operation.

Keyword: *Assembling Project Based Learning, Learning Outcomes.*

Abstrak

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah perangkat pembelajaran berbasis proyek pada mata diklat sistem operasi jurusan teknik komputer dan jaringan dengan menggunakan metode pengembangan IDI (Instruksional Development Institute) yaitu: define, develop, dan evaluate. Jenis data yaitu data primer dimana data yang diberikan oleh ahli media, dosen dan siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data deskriptif yaitu dengan mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan, keefektifan dan kreatifitas menggunakan perangkat pembelajaran. Berdasarkan analisis data dengan menggunakan metode pengembangan IDI. Hasil diperoleh dari penelitian dan pengembangan ini dalam bentuk buku guru dan siswa yang sudah valid sebagai berikut: 1. Validitas pembelajaran berbasis proyek dinyatakan sangat valid, 2. Praktikalitas pembelajaran berbasis proyek berdasarkan respon guru setelah melalui uji coba dinyatakan praktis, 3. Efektifitas pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa sebelum dengan setelah menggunakan pembelajaran berbasis proyek, 4. Kreatifitas pembelajaran berbasis proyek berdasarkan rubrik penilaian guru setelah melalui uji coba, disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek ini valid, praktis, dan efektif untuk dimanfaatkan sebagai model pembelajaran pada mata diklat sistem operasi yang dapat meningkatkan aktivitas, kreatifitas dan pemahaman siswa sehingga bisa membawa dampak meningkatnya hasil belajar siswa serta dapat meningkatkan kompetensi siswa.

Kata kunci: Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek, Hasil Belajar

PENDAHULUAN

Fungsi dan tujuan pendidikan nasional sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan

Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Bab II Pasal 3 berbunyi demikian.

Pendidika n nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa

yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis bertanggung jawab.

Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional yang telah diamahkan Undang-Undang no. 20 Tahun 2003 khususnya untuk mewujudkan peserta didik yang kreatif dan mandiri didalam proses pembelajaran salah satunya dengan menerapkan atau mengembangkan model pembelajaran yang cocok dengan karakter pelajaran yang dipelajari. Dengan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakter mata pelajaran dapat membuat proses pembelajaran berlangsung dengan baik yang sesuai dengan proses yang diharapkan dan dapat memenuhi standar yang telah ditetapkan, sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan adalah kriteria minimal tentang sistem pendidikan diseluruh hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Standar proses yang menjadi acuan dalam proses pembelajaran termuat pada Peraturan Pemerintah Pendidikan Nasional nomor 32 tahun 2013 dalam pasal 19 ayat 1 menerangkan bahwa: Proses pendidikan pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta, memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Pada standar proses yang dijabarkan diatas dimana peserta didik diharapkan mampu berpartisipasi aktif,

berkreativitas, serta mandiri baik pada proses Proses pembelajaran maupun pada lingkungan diluar sekolah. Proses pembelajaran merupakan faktor penting yang menentukan untuk dapat melahirkan lulusan pendidikan menengah kejuruan yang sesuai dengan kompetensi kejurumannya tersebut, karena proses pembelajaran inilah yang akan menentukan apakah tujuan belajar akan tercapai atau tidak.

Ketercapaian tujuan pembelajaran dalam proses pembelajaran ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku tersebut baik menyangkut perubahan yang bersifat pengetahuan (*kognitif*), keterampilan (*psikomotor*) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (*afektif*). Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran Slameto(2010:54-71) mengemukakan ada dua faktor utama yang mempengaruhi hasil belajar yaitu: yang pertama faktor internal yang mencakup faktor jasmaniah, intelengensi, motivasi, perhatian, minat, bakat dan kesiapan. kedua faktor eksternal yang terdiri dari faktor keluarga, masyarakat, kurikulum dan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang diberikan kepada siswa. Jika siswa mudah menerima materi pelajaran dan menguasainya, maka siswa akan lebih termotivasi dan maju dalam belajar.

Peningkatan kualitas pendidikan dilakukan secara bertahap dan berkesinambungan pada berbagai komponen pendidikan, salah satu komponen pendidikan yang dijadikan acuan oleh setiap satuan pendidikan adalah kurikulum. Seiring terjadinya perubahan kurikulum pendidikan dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) ke Kurikulum 2013 dan sebagian sekolah dikembalikan lagi ke kurikulum

KTSP yang intinya didesain dalam bentuk *active learning and student centered*, sehingga siswa diharapkan dapat menkonstruksi pengetahuan/pemahamannya sendiri. Disamping itu, dalam kegiatan pembelajaran guru harus mampu mengintegrasikan antara materi pelajaran dengan situasi dunia nyata siswa, hingga pengetahuan yang diperoleh dapat lebih bermakna dan bertahan lama.

Departemen pendidikan dan kebudayaan (2013:39) Guru salah satu faktor penting untuk mewujudkan proses dan tujuan dari proses pembelajaran itu sendiri, terutama dalam menentukan model dan strategi pembelajaran yang dapat mengarahkan siswa belajar dengan lebih bermakna dan menyenangkan, sehingga dapat menjadikan siswa mampu berpartisipasi aktif, mandiri, meningkatkan keterampilan, dan berkreasi atau mengekspresikan ide-ide yang ada dalam pikirannya. Perangkat pembelajaran berfungsi pula sebagai pedoman bagi para

Tabel 1 Indikator Pelajaran Sistim Operasi

No	Kompetensi dasar	Indikator	Materi Pembelajaran
1	Melaksanakan instalasi sistem operasi berbasis GUI (Graphical User Interface) sesuai installation manual	<p>a. Proses instalasi sistem operasi sesuai <i>installation manual</i> sudah dilaksanakan.</p> <p>b. Seluruh file, icon, folder dan konfigurasi telah ter-copy dan terkonfigurasi</p> <p>c. Pada layar muncul pesan bahwa proses instalasi telah berhasil dilaksanakan sesuai dengan <i>installation manual</i></p>	<p>a. Langkah instalasi sistem operasi</p> <p>b. Instalasi driver periferal pendukung (misal : motherboard, vga, sound, nic, dan lain-lain)</p> <p>c. Pengaturan konfigurasi pada sistem operasi (Misal : pengaturan user, <i>time zone</i>, dan lain-lain)</p>

Sumber: Dokumen SMK Muhammadiyah 1 Padang

Dalam pembelajaran sistim operasi siswa dituntut untuk aktif dan dapat menguasai materi sebelumnya yang mereka pelajari karena materi yang disajikan dalam pembelajaran sistim

perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Dalam penerapannya, guru diberikan kebebasan dalam merencanakan, melaksanakan dan menilai kurikulum serta hasil belajar siswa pada saat menyampaikan kompetensi inti dan kompetensi dasar sebagai cermin penguasaan dan pemahaman terhadap mata diklat yang dipelajari.

Salah satu mata diklat yang diajarkan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) khususnya di paket keahlian Teknik Komputer Jaringan (TKJ) adalah sistim operasi. Sistim operasi merupakan salah satu mata pelajaran kelompok C2 (Produktif). Sebagaimana yang ditetapkan Silabus Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan mata pelajaran produktif Teknik Komputer Jaringan kelas X Standar Kompetensi mata pelajaran Sistim Operasi adalah Melakukan Pekerjaan Peningkatan komputer. Indikator adalah sebagai berikut:

operasi saling berhubungan dan saling melengkapi antara satu materi dengan materi lainnya. Sehingga dengan model pembelajaran yang dikembangkan dapat mewujudkan siswa yang mampu mandiri,

berkreasi dengan ide-ide atau ilmu yang dimilikinya, salah satunya dengan mengembangkan perangkat pembelajaran.

Berdasarkan pengamatan dan observasi yang telah dilakukan di jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ) di SMK Muhammadiyah 1 Padang, Kecenderungan proses pembelajaran selama ini guru mata diklat sistem operasi menggunakan pembelajaran langsung sedangkan mata pelajaran ini merupakan salah satu mata pelajaran produktif, dimana siswa dituntut untuk aktif, kreatif karena itu guru harus mampu menerapkan pembelajaran yang cocok.

Dalam pelaksanaan pembelajaran guru belum mempunyai inisiatif untuk mengembangkan sebuah perangkat pembelajaran yang lainnya sesuai dengan konten atau materi pembelajaran sehingga siswa hanya diberikan pelajaran sebatas bahan yang ada dibuku teks, kondisi ini membuat siswa menjadi jenuh dan pembelajaran bersifat monoton, hal ini berakibat pada kegiatan pembelajaran menjadi kurang menarik, tidak optimal bagi siswa dan kurang efektifnya pembelajaran, serta bagaimana menghubungkan antara apa yang dipelajari dengan kehidupan nyata dan bagaimana memanfaatkan pengetahuan yang diperoleh untuk menunjang kehidupannya. Penerapan pembelajaran yang aktif menuntut kemampuan guru merancang dan mengembangkan perangkat pembelajaran berupa perangkat pembelajaran yang dapat membantu siswa maupun guru dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran yang membantu siswa lebih aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran salah satunya pembelajaran berbasis proyek. Menurut Depertemen pendidikan dan kebudayaan (2013:38) Pembelajaran Berbasis Proyek (*PBP*) adalah pembelajaran yang menggunakan

proyek atau kegiatan sebagai model pembelajaran. Peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Penerapan perangkat pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif dan kreatif. Dari defenisi dari *PBP* yang dikemukakan diatas dapat kita simpulkan bahwa penerapan pembelajaran ini mampu membantu siswa mengeksplorasi diri, mandiri, dan aktif dalam proses pembelajaran.

Dependikbud (2013:39)

Pembelajaran berbasis proyek mempunyai kelebihan antara lain a) Meningkatkan motivasi belajar peserta didik. b) Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. c) Membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan masalah kompleks. d) Meningkatkan kolaborasi. e) Mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi. f) Memberikan pengalaman dalam mengorganisasi proyek, dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain. g) Menyediakan pengalaman belajar dirancang berkembang sesuai dunia nyata.

Dengan melihat kelebihan diatas dalam proses pembelajaran menjadi menyenangkan, sehingga peserta didik maupun pendidik menikmati proses pembelajaran, Sehingga nantinya berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa

Berdasarkan data hasil belajar dilihat dari data dibawah, persentase kelulusan siswa pada mata diklat jaringan dasar 40,62% atau 26 orang siswa yang melewati batas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata diklat sistim operasi kelas X semester ganjil Tahun Ajaran 2014/2015 yang dapat dilihat pada:

Tabel 2. Persentase Hasil Belajar Mata Diklat sistim operasi siswa jurusan TKJ Semester Ganjil Kelas X Tahun Pelajaran 2014 / 2015.

No	Kelas	JML	Ketuntasan			
			Nilai < 75		Nilai >75	
			Jumlah	Persentase %	Jumlah	Persentase %
1.	Kelas X TKJ 1 A	16	9	56,25 %	7	43,75 %
2.	Kelas X TKJ 1 B	16	8	50 %	8	50%
3.	Kelas X TKJ 2 A	16	10	62,50 %	6	37,50 %
4.	Kelas X TKJ 2 B	16	11	67,75 %	5	31,25 %
Jumlah			38	59,37 %	26	40,62%

Sumber. Guru Teknik Komputer Jaringan

Sesuai dengan karakteristik pembelajaran berbasis proyek, melalui mata diklat sistem operasi sesuai/cocok dalam pengaplikasiannya. Karena dari hasil identifikasi semua indikator mulai dari proses penginstalan sampai telah berhasil dilaksanakan penginstalan, dan identifikasi kompetensi dasar melaksanakan sistem penginstalan berbasis GUI (Graphical User Interface), maka indikator dan kompetensi dasar tersebut sangat tepat dilakukan penerapan pembelajaran berbasis proyek.

Dari pengamatan penelitian dan data ketuntasan hasil belajar sebenarnya banyak faktor yang membuat hasil belajar siswa kurang memenuhi standard KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) salah satunya penyebabnya adalah penerapan pembelajaran yang telah ada. Terutama untuk mata diklat sistim operasi yang mendominasi pembelajaran praktek, proses pembelajaran terfokus pada tingkatan kemampuan siswa untuk saat belajar saja, membuat siswa menjadi jenuh dan bersifat monoton, Penerapan perangkat pembelajaran berbasis proyek dapat membantu siswa mengeksplorasi diri, mandiri, aktif, inovatif dan kreatif dalam proses pembelajaran, tentang pengembangan pembelajaran dengan Penerapan Perangkat Pembelajaran

Berbasis Proyek pada Mata Diklat Sistim Operasi Jurusan Teknik Komputer Dan Jaringan di SMK Muhammadiyah 1 Padang.

METODE PENELITIAN

Metode pengembangan perangkat pembelajaran pelajaran berbasis proyek adalah menggunakan model *Instruksional Development Institute (IDI)*. Menurut Aditya (2012), IDI menerapkan prinsip-prinsip pendekatan sistem yang meliputi tiga tahapan, yaitu penemuan (*define*) atau analisis kebutuhan, pengembangan (*develop*), dan evaluasi (*evaluate*).

Jenis data yang digunakan dalam pengembangan pembelajaran berbasis proyek ini adalah data primer, artinya data yang langsung didapatkan dari subjek penelitian yakni yang sudah divalidasi oleh pakar/ahli dan praktisi, aspek yang divalidasi terdiri dari: isi/konten, Format, Penyajian perangkat pembelajaran berbasis proyek dalam bentuk buku siswa dan guru yang melaksanakan pembelajaran dengan pembelajaran berbasis proyek. Data yang dimaksud disini adalah hasil penelitian kualitatif yang diberikan pakar/guru dan siswa melalui angket yang diberikan hasilnya dianalisis dengan menggunakan rumus statistik

Tempat penelitian merupakan siswa yang akan diberikan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis proyek. Subjek untuk uji coba pengembangan perangkat pembelajaran berbasis proyek ini adalah siswa kelas x jurusan TKJ SMK Muhammadiyah 1 Padang pada mata diklat sistim operasi semester genap tahun ajaran 2014/2015. Pertimbangan pemilihan lokasi penelitian ini adalah karena sekolah tersebut melaksanakan Proses Pembelajaran Produktif. Waktu penelitian dimulai pada Maret 2015 sampai dengan April 2015, dengan melampirkan surat keterangan selesai penelitian dari SMK Muhammadiyah 01 Padang.

Instrumen penelitian yang dikembangkan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1. Lembaran validasi dimaksud untuk mengetahui kevalidan perangkat pembelajaran berbasis proyek dalam bentuk buku guru dan siswa oleh pakar/validator sehingga sudah dinyatakan valid, 2. Praktikalitas pembelajaran berbasis proyek berdasarkan respon guru setelah melalui uji coba dinyatakan praktis, 3. Efektifitas pembelajaran

berbasis proyek efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa sebelum dengan setelah menggunakan pembelajaran berbasis proyek, 4. Kreatifitas pembelajaran berbasis proyek berdasarkan rubrik penilaian guru setelah melalui uji coba, disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek ini valid, praktis, dan efektif untuk dimanfaatkan sebagai model pembelajaran pada mata diklat sistem operasi yang dapat meningkatkan aktivitas, kreatifitas dan pemahaman siswa sehingga bisa membawa dampak meningkatnya hasil belajar siswa serta dapat meningkatkan kompetensi siswa.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan saran-saran yang diberikan validator, maka dilakukan revisi sehingga diperoleh perangkat pembelajaran berbasis proyek yang valid dan layak untuk diujicobakan sebagai perangkat pembelajaran pada mata diklat sistem operasi. Untuk hasil validasi dari ketiga aspek tersebut dapat dilihat pada tabel.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas

No	Aspek Validasi	Jumlah Skor	Nilai Validitas (%)	Kriteria
1	Conten/Isi	60	93	Sangat Valid
2	Penyajian	30	96	Sangat Valid
3	Format	40	97	Sangat Valid
Jumlah Skor/ Nilai Validitas/ kategori		130	95	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4.7 ditemukan bahwa hasil uji validasi perangkat pembelajaran berbasis proyek dari ketiga validator menyatakan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan berada pada kategori tingkat validitas sangat valid. Berdasarkan pada table 4.7 tersebut terlihat bahwa perangkat pembelajaran

sudah memenuhi aspek isi dengan nilai validitas 93%. Aspek penyajian dengan nilai validitas 96% dan aspek format dengan nilai validitas 97%. Ketiga aspek tersebut apabila dijumlahkan skor nilai validitas yang diperoleh dari masing-masing validator maka didapatkan nilai validitas 95%. Nilai yang didapatkan ini

berada pada kategori tingkat validitas sangat valid

1. Data Uji Praktikalitas

Data uji praktikalitas perangkat pembelajaran berbasis proyek pada mata diklat sistem operasi diambil dari angket yang telah dibagikan pada guru dan dan siswa.

a. Data Uji Praktikalitas Berdasarkan Respon Praktisi/Guru

Praktikalitas berkaitan dengan kemudahan dalam penggunaan model pembelajaran yang dikembangkan. Data praktikalitas diperoleh melalui angket yang diisi oleh dua orang guru yaitu Ibu Yasmin Dara, S.Pd dan Ibu Tri Rahmayanti, S.Pd dari isian angket dapat dilihat kepraktisan media. Hasil penilaian terhadap kepraktisan perangkat pembelajaran dirangkum pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Data Hasil Praktikalitas perangkat pembelajaran Menurut Respon Guru

No	Aspek Penilaian	Persentase penilaian			Kategori
		G1	G2	Rata2	
1	Kemudahan Penggunaan	90	85	87,5	Praktis
2	Organisasi	100	90	95	Sangat Praktis
3	Penginterpretasian media	86,6	80	83	Praktis
4	Ekivalensi	100	90	95	Sangat Praktis
Rata-rata		94.16	86,25	90.21	Sangat Praktis

$G1 = Guru 1$ $G2 = Guru 2$

b. Data Uji Praktikalitas Berdasarkan Respon Siswa

Untuk praktikalitas media juga memerlukan masukan berupa respon dari peserta didik. Data ini didapatkan setelah dilakukan

pembelajaran, melalui angket yang diberikan kepada peserta didik. Hasil yang didapatkan sebagaimana terlihat pada tabel dibawah Tabel:

Tabel 5. Rekapitulasi Praktikalitas berdasarkan respon siswa

No	Aspek Penilaian	Persentase penilaian	Kategori
1	Kemudahan Pengguna perangkat pelajaran	80,94	Praktis
2	Kemudahan memahami materi	76,46	Praktis
3	Daya tarik perangkat pembelajaran	78,54	Praktis
4	Dapat digunakan sebagai pembelajaran mandiri	78,96	Praktis
Rata-rata		78.72	Praktis

2. Data Uji Efektifitas

Data hasil belajar diambil bertujuan untuk melihat sejauh mana prestasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis

proyek pada mata diklat sistem operasi. Berdasarkan uji coba soal latihan sebanyak 30 soal diperoleh hasil validitas dan reabilitas sebagai berikut: komposisi validitas 25 soal dipakai dan 5 soal dibuang, nomor soal yang

valid yaitu: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27 serta 28 dan nomor soal dibuang 7, 10, 23, 29, 30.

Data hasil belajar diambil setelah dilakukan 4 x pertemuan dalam pembelajaran, dengan bentuk soal pilihan ganda sebanyak 25 soal. Dari data diperoleh 28 orang siswa yang sudah tuntas (87,50%) dan siswa yang belum tuntas adalah sebanyak 4 orang (12,50%)

3. Data Uji Kreatifitas

Data uji kreatifitas perangkat pembelajaran berbasis proyek merupakan penilaian dari persiapan proyek, pelaksanaan proyek dan evaluasi hasil proyek dari penginstalan sistem operasi berbasis GUI. Adapun rubrik penilaian proyek berkelompok maupun masing-masing siswa.

Penilaian proyek berkelompok terdiri dari 32 orang siswa yang dibagi menjadi 8 kelompok kecil, dimana terdapat 3 kelompok yang mendapat penilaian sangat baik, 4 kelompok mendapat penilaian baik dan 1 kelompok mendapat penilaian cukup dan penilaian masing-masing siswa

PEMBAHASAN

Perangkat Pembelajaran berbasis proyek dirancang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kreatifitas siswa, dimana siswa diberi arahan untuk dapat mengeluarkan kemampuan kreatifitas yang terdapat di dalam perangkat pembelajaran sehingga siswa dapat melaksanakan pembelajaran dengan mandiri.

Perangkat pembelajaran berbasis proyek dikembangkan sesuai dengan materi pada mata diklat sistem operasi

yang diajarkan kepada siswa kelas X semester II TKJ SMK Muhammadiyah 1 Padang. Pengembangan model pelajaran berbasis proyek ini dilakukan dengan model pengembangan IDI, dimana tahap pengembangan perangkat pembelajaran berbasis proyek ini sebagai berikut:

1. Validitas Perangkat pembelajaran berbasis proyek

Berdasarkan hasil validasi secara keseluruhan oleh 4 orang validator mengenai aspek konten/isi, penyajian dan format terhadap perangkat pembelajaran dapat diketahui bahwa perangkat pembelajaran sudah memenuhi aspek isi dan minat dengan nilai validitas 93%, aspek penyajian dengan nilai validitas 96,67%, dan aspek format dari validator maka didapatkan nilai validitas 97,5%. Nilai yang didapatkan ini berada pada kategori tingkat validitas sangat valid. Dimana menurut Trianto (2010:269) Valid artinya sudah memberikan informasi yang akurat tentang bahan ajar yang dikembangkan.

2. Praktikalitas Perangkat pembelajaran berbasis proyek

Hasil uji praktikalitas bahan ajar pelajaran berbasis proyek oleh guru dan siswa dilakukan melalui angket respon guru dan siswa menunjukkan hasil uji praktikalitas perangkat pembelajaran oleh respon guru menunjukkan tingkat kepraktisan dengan persentase 90,21% masuk kategori sangat praktis. uji praktikalitas perangkat pembelajaran oleh respon siswa menunjukkan tingkat kepraktisan dengan persentase 78,72% masuk kategori praktis. Perangkat pembelajaran berbasis proyek praktis berarti memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran sistem

operasi. Rudi Susilana dan Cepi Riyana, (2007:03) mengungkapkan bahwa baik buruknya sebuah pembelajaran ditunjang oleh pengguna perangkat pembelajaran. Bahan ajar dalam bentuk perangkat pembelajaran berbasis proyek mampu membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, karena siswa lebih termotivasi untuk menyelesaikan pembelajaran.

3. Efektifitas perangkat pembelajaran berbasis proyek

Keefektifan perangkat pembelajaran berbasis proyek pada penelitian ini dilihat dari kemampuan model pelajaran untuk mengaktifkan siswa dalam belajar dan memudahkan dalam memahami materi pembelajaran. Menurut Hamalik dalam Arsyad (1997:15) “penggunaan bahan ajar akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan saat itu”. Selain meningkatkan aktivitas bahan ajar juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman. Pada penilaian ini, keefektifan bahan ajar ditinjau dari segi hasil belajar siswa.

Hasil belajar untuk melihat keefektifan hasil belajar penggunaan perangkat pembelajaran berbasis proyek ini dilakukan dengan dua jenis tes yaitu *pretest* dan *posttest*, hasil *pretest* dilakukan sebelum siswa melakukan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis proyek dengan dengan jumlah siswa yang lulus KKM 18 orang sedangkan *posttest* dilakukan setelah siswa melakukan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis proyek dengan jumlah siswa yang lulus KKM 28 orang. Dari hasil belajar ini dapat disimpulkan

bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Akker (1999) keefektifan mengacu pada tingkat pengalaman dan hasil intervensi yang dimaksud. Keefektifan jobsheet berbasis produk yang dikembangkan dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang dilibatkan langsung dalam proses pembelajaran.

4. Kreatifitas perangkat pembelajaran berbasis proyek

Kreatifitas perangkat pembelajaran berbasis proyek dapat dilihat dari pada hasil rubri penilaian proyek berkelompok maupun masing-masing siswa, dimana rubrik penilaian proyek berkelompok terdapat 3 kelompok hasil penilai sangat baik, 4 kelompok hasil penilaian baik, 1 kelompok hasil penilaian cukup sedangkan penilaian keseluruhan masing-masing siswa.

Menurut Peirce, 2003. Kreatif (*creative thinking*) yaitu: Ketrampilan individu dalam menggunakan proses berfikirnya untuk menghasilkan gagasan yang baru, konstruktif berdasarkan konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang rasional maupun persepsi, dan intuisi individu.

Kelebihan dari pengembangan perangkat pembelajaran di atas adalah pada tahap pengembangannya dilakukan beberapa uji coba yaitu uji coba awal, uji coba lapangan, setelah itu dilakukan perbaikan terhadap model tersebut. Sedangkan kekurangannya adalah pada tahap pengembangannya tidak dilakukan uji coba untuk mencari tahu bagaimana kevalidan, kepraktisan, keefektifan dan kreatifitas dari perangkat pembelajaran tersebut. Pengembangan perangkat pembelajaran

berbasis proyek mata diklat sistem operasi ini mempunyai kelebihan dari penelitian relevan di atas, yaitu dalam proses pengembangannya dilakukan uji coba untuk mencari tahu bagaimana kevalidan, kepraktisan, keefektifan dan kreatifitas dari perangkat pembelajaran. Setelah dilakukannya penelitian diperoleh hasil bahwa model pembelajaran ini merupakan perangkat pembelajaran yang valid, praktis, efektif dan kreatifitas.

Jadi dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis proyek ini merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang valid, praktis, efektif dan kreatifitas untuk digunakan dalam proses pembelajaran mata diklat sistem operasi kelas X semester II

SIMPULAN

Hasil penelitian ini setelah dilakukannya pengolahan data menunjukkan bahwa model pembelajaran ini merupakan perangkat pembelajaran yang valid, praktis, efektif dan kreatifitas. Jadi dapat disimpulkan pembelajaran berbasis proyek ini valid, praktis, dan efektif untuk dimanfaatkan sebagai model pembelajaran pada mata diklat sistem operasi yang dapat meningkatkan aktivitas, kreatifitas dan pemahaman siswa sehingga bisa membawa dampak meningkatnya hasil belajar siswa serta dapat meningkatkan kompetensi siswa.

REFERENSI

Departemen Pendidikan dan kebudayaan. 2013. *Materi Pelatihan Guru*, Jakarta: Badan pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Menjamin Mutu Pendidikan.

Irwan, Ignasius. 2011. *Pengajaran Proyek*. Tersedia pada. (online). <http://Ignasiusirwan.blogspot.com> diakses pada 05 Januari 2015.

Riyana, Cepi dan Rudi Susilana. 2008. *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacanan Prima.

R.Muryid. 2013. Pengembangan pembelajaran praktek berbasis kompetensi berorientasi produksi dari para mahasiswa. *Tesis* tidak diterbitkan. Program Pascasarjana UNIMED Medan.

Sutirman. 2013. *Media dan Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Graha Ilmu.

Surya, Darma dan DKK. (2013). *Tantangan Guru SMK Abad 21*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Pendidikan Menengah. Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah.

Waras, Khamdi. 2007. *Pembelajaran berbasis proyek, model potensial untuk meningkatkan mutu pembelajaran*. Tersedia pada online (<http://lubisgrafura.wordpress.com>) diakses pada 31 desember 2014.

Yudi, Purnawan. 2007. *Pengenalan PBL (Pembelajaran Berbasis Proyek)*. Tersedia pada: <http://www.purnawan.wordpress.com> (diakses 31 Desember 20014).