

PENERAPAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DASAR DAN PENGUKURAN LISTRIK SISWA KELAS X-TIPTL 3, SMKN 3 SINGARAJA

I N. Haris Fiktoyana¹, I P. Suka Arsa², A. Adiarta³

¹Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja
e-mail: haris_fiktoyana@yahoo.co.id, mediakomindonesia@gmail.com, adiarta_pohgending@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model *Project Based Learning* mampu untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X-TIPTL 3, SMKN 3 Singaraja tahun pelajaran 2014/2015, dengan jumlah siswa sebanyak 34 siswa yang keseluruhan berjenis kelamin laki-laki. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah metode tes dan observasi. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang dilaksanakan dalam dua siklus menggunakan empat tahap, antara lain: tahap perencanaan awal, tahap pelaksanaan tindakan, tahap observasi/evaluasi dan refleksi. Adapun hasil penelitian ini adalah: terjadinya peningkatan rata-rata hasil belajar siswa, dari 67,20 pada refleksi awal menjadi 74,27 pada siklus I (terjadi peningkatan sebesar 10,07), dan meningkat menjadi 79,22 pada siklus II (terjadi peningkatan sebesar 4,95 dari hasil siklus I). Selain itu, juga terjadi peningkatan ketuntasan klasikal, dari 26,47% (9 orang dari 34 siswa) pada refleksi awal menjadi 44,11% (22 orang dari 34 siswa) pada siklus I (terjadi peningkatan sebesar 17,64%) dan meningkat menjadi 97,06% (33 orang dari 34 siswa) pada siklus II (terjadi peningkatan sebesar 52,95%). Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X-TIPTL 3, SMKN 3 Singaraja.

Kata kunci: *Project Based Learning*, hasil belajar.

Abstract

This research aimed to determine whether the application of the Project Based Learning model is able to improve student learning outcomes. The subjects of this study were students of X-TIPTL 3 class in SMKN 3 Singaraja academic year 2014/2015, with 34 students which overall are male. The methods that are used to collect the data are test and observation methods. The type of research that is used is classroom action research (CAR), which is conducted in two cycles using four stages, namely: the stage of initial planning, the stage of implementation of the action, the stage of observation/evaluation and reflection. The results of this study are: an increase in the average of students learning outcomes, from 67.20 in the beginning of reflection become 74.27 in the first cycle (the increase is 10.07), and rise become 79.22 in the second cycle (the increase is 4.95 from the result of the first cycle). Besides, there is an increase of the classical completeness from 26.47% (9 of 34 students) in the beginning of the reflection become 44.11% (33 of 34 students) in the second cycle (the increase is 52.95%). From the results, it can be concluded that the application of Project Based Learning model can improve the student learning outcomes of X-TIPTL 3 class in SMKN 3 Singaraja.

Keywords: *Project Based Learning*, learning outcomes.

1. Pendahuluan

Pendidikan mempunyai peranan sangat strategis dalam pembangunan suatu bangsa. Banyak kajian menyatakan tentang besarnya suatu bangsa dikarenakan pendidikan yang dimilikinya. Terdapat hubungan yang sangat kuat antara pendidikan sebagai sarana pengembangan sumber daya manusia dengan kualitas dan kemajuan suatu bangsa yang adil dan makmur.

Undang-undang nomor 20 tahun 2003 Pasal 1 tentang Ketentuan Umum mengatakan "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi

dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Selain itu Undang-undang nomor 20 tahun 2003 Pasal 3 tentang Dasar, Fungsi dan Tujuan mengatakan bahwa “Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan 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 serta bertanggung jawab”.

Dari penjelasan di atas jelas diketahui bahwa peran pendidikan sangat dibutuhkan manusia sejak ia lahir hingga meninggal (*long life education*). Selain itu peran pendidikan sangat besar dalam memajukan suatu bangsa untuk mendapatkan sumber daya manusia yang cerdas dan mandiri. Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal merupakan sarana dalam rangka pencapaian fungsi pendidikan tersebut. Melalui sekolah, siswa belajar berbagai macam hal. Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Dalam hal ini Pemerintah memegang peranan sangat penting dalam pengembangan pendidikan karena pemerintah sebagai aktor utama dalam pembuatan kebijakan pendidikan. Salah satu kebijakan Pemerintah dalam hal memajukan pendidikan dan sumber daya manusia yang berkualitas adalah dengan membentuk sebuah sekolah kejuruan yaitu Sekolah Menengah Kejuruan. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan sekolah formal yang dibentuk dalam menyelenggarakan pendidikan kejuruan yang setara dengan sekolah menengah. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki tujuan terfokus untuk mencetak siswa-siswanya agar siap untuk terjun ke dunia kerja, sehingga mata pelajaran yang ditempuh pun hampir keseluruhan terfokus pada keahlian yang dibutuhkan di dunia kerja sesuai dengan masing – masing kejuruan yang diambil.

Dalam upaya meningkatkan potensi diri yang dimiliki oleh manusia baik itu SMA ataupun SMK dapat ditempuh melalui sebuah kegiatan belajar mengajar. Kegiatan belajar mengajar merupakan sesuatu yang bernilai edukatif, dimana nilai edukatif mewarnai interaksi yang terjadi antara guru dengan anak didik. Kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan diarahkan untuk mencapai sebuah tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pengajaran dilakukan.

Dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai keberhasilan harus terdapat kesinambungan antara guru dengan siswa yang ikut aktif dalam proses pembelajaran. Kegiatan belajar mengajar tersebut akan berdampak pada perubahan siswa dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Perubahan tersebut dapat tercapai apabila didukung dengan berbagai faktor. Faktor ini dapat mempengaruhi dalam kegiatan belajar mengajar sehingga menentukan kualitas hasil belajar.

Guru sebagai salah satu faktor pendukung kegiatan belajar mengajar memiliki sebuah otoritas dalam menjalankan dan mengelola kelas guna mewujudkan terciptanya suasana belajar yang nyaman dan menyenangkan sehingga nantinya dapat mencapai tujuan yang telah dirumuskan. Dalam upaya peningkatan kualitas dalam pelaksanaannya seorang guru harus mampu menguasai serta mengelola kelas dengan baik dan dapat menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan karakter dan keadaan siswa sebelum dan pada saat menerima pelajaran.

Model pembelajaran mempunyai peran yang cukup vital dalam kegiatan belajar mengajar. Tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan belajar mengajar ditentukan oleh korelevansi penggunaan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Ini berarti model pembelajaran yang tepat akan dapat mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi bersama guru pemegang mata pelajaran dasar dan pengukuran listrik kelas X-TIPTL 3, SMKN 3 Singaraja, penulis menemukan kurangnya variasi model pembelajaran dalam penyampaian sebuah materi

dimana guru masih menjadi titik pusat dari segala proses pembelajaran di dalam kelas, hal ini menimbulkan masih rendahnya keaktifan dan disiplin siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dasar dan pengukuran listrik.

Keaktifan dan disiplin siswa sangat mempengaruhi pencapaian terhadap hasil belajar siswa. Dengan kurangnya keaktifan dan disiplin siswa dalam kegiatan pembelajaran dasar dan pengukuran listrik yang ditandai dengan ada saja siswa yang tidak hadir dalam proses belajar mengajar di kelas serta ketuntasan hasil belajar yang tidak mencapai 100%. Maka penulis mempunyai solusi untuk meningkatkan hasil belajar dasar dan pengukuran listrik siswa kelas X-TIPTL 3 dengan menggunakan model *Project Based Learning*, dimana model pembelajaran ini menuntut siswa untuk mampu menyelesaikan suatu permasalahan dengan mengerjakan sebuah project baik itu di dalam lingkungan sekolah maupun di luar sekolah.

Atas dasar inilah penulis berkeinginan untuk mengadakan sebuah penelitian dikarenakan mata pelajaran dasar dan pengukuran listrik merupakan salah satu mata pelajaran yang cukup penting. Penerapan model *Project Based Learning* ini diharapkan mampu meningkatkan keaktifan dan kreatifitas siswa, serta meningkatkan tanggung jawab dan disiplin siswa yang nantinya dapat meningkatkan hasil belajar Dasar dan Pengukuran Listrik.

2. Kajian Pustaka

Para ahli menyusun model pembelajaran berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran, teori-teori psikologis, sosiologis, analisis sistem, atau teori-teori lain yang mendukung (Joyce & Weil dalam Rusman, 2013:132). Joice dan Weil (dalam Dr. Rusman, M. Pd., 2012:133) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah "suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (suatu rencana pengajaran jangka panjang) merancang bahan-bahan pengajaran, dan membimbing dikelas atau yang lain". Jadi, Joyce dan Weil menekankan model pembelajaran merupakan suatu rencana untuk merancang proses pembelajaran dalam suatu kelas tertentu.

Menurut Rusman (2013:133) model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya. Mengacu pada pendapat tersebut diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu pola atau rencana yang sengaja dirancang secara sistematis sebagai pengorganisasian pengetahuan atau bahan pelajaran baru untuk membelajarkan pembelajar dalam suatu kelas tertentu.

Pengertian Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Pembelajaran Berbasis Proyek merupakan model pembelajaran inovatif yang memfokuskan pada belajar kontekstual melalui kegiatan yang kompleks. Suzie & Jane (dalam Sutirman, 2013:43) menyatakan bahwa "*project based learning... is strategi certain to turn traditional classroom upside down*". Pembelajaran berbasis proyek adalah suatu strategi untuk mengubah kelas tradisional. *Buck institute for education* (dalam Sutirman, 2013:43) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah "suatu metode pengajaran sistematis yang melibatkan para siswa dalam mempelajari pengetahuan dan keterampilan melalui proses yang terstruktur, pengalaman nyata dan sepele yang dirancang untuk menghasilkan produk". Sedangkan Guarasa at.All. (dalam Sutirman, 2013:43) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah strategi yang berpusat pada siswayang mendorong inisiatif dan memfokuskan siswa pada dunia nyata, dan dapat meningkatkan motivasi mereka.

Bedasarkan beberapa pendapat diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam merancang tujuan pembelajaran untuk menghasilkan produk atau proyek nyata. Proyek-proyek yang dibuat oleh siswa mendorong berbagai kemampuan, tidak hanya pengetahuan atau masalah teknis, tetapi juga keterampilan praktis seperti mengatasi informasi yang tidak lengkap atau tidak tepat; menentukan tujuan sendiri; dan kerjasama kelompok.

Dalam pembelajaran berbasis proyek, siswa dituntut untuk merumuskan tujuan pembelajaran sendiri secara khusus. Proyek apa yang ingin dibuat harus didasarkan pada minat dan kemampuan siswa baik secara pribadi maupun kelompok. Siswa juga dituntut untuk mengatur sendiri kegiatan belajarnya dengan membagi beban kerja diantara mereka dan mengintegrasikan tugas-tugas yang berbeda yang dikembangkan oleh masing-masing siswa.

Fokus pembelajaran dalam pembelajaran berbasis proyek adalah terletak pada prinsip-prinsip dan konsep-konsep inti dari disiplin ilmu, melibatkan siswa dalam investigasi pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri dalam mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, serta target utamanya adalah untuk menghasilkan produk yang nyata. Pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi yang sangat besar untuk memberi pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa. Waras Kamdi (dalam Sutirman, 2013:44) berpendapat bahwa pembelajaran berbasis proyek dianggap cocok sebagai suatu model untuk pendidikan yang merespon isu-isu peningkatan kualitas pendidikan kejuruan dan perubahan-perubahan besar yang terjadi di dunia kerja. Berbeda dengan model-model pembelajaran tradisional yang umumnya bercirikan praktik kelas yang berdurasi pendek dan aktivitas pembelajaran berpusat pada guru, model *Project Based Learning* menekankan kegiatan belajar yang relative berdurasi panjang, holistic-interdisipliner, perpusat pada siswa, dan terintegrasi dengan praktik dan isu-isu dunia nyata.

Dengan demikian, pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang sangat ideal untuk diterapkan pada pendidikan kejuruan dan pendidikan vokasi. Pembelajaran berbasis proyek sangat memperhatikan proses kerja yang sistematis untuk menghasilkan karya yang nyata dan bermanfaat.

Kelebihan Pembelajaran Berbasis Proyek

Menurut Moursund yang dikutip oleh Wena (dalam Sutirman, 2013:45) keuntungan pembelajaran berbasis proyek adalah: 1. Meningkatkan motivasi; 2. Meningkatkan kemampuan memecahkan masalah; 3. Meningkatkan kemampuan studi pustaka; 4. Meningkatkan kolaborasi; 5. Meningkatkan keterampilan manajemen sumber daya.

Pengalaman yang dilakukan oleh *Intel Corporation* melalui *Intel Teach Program* (dalam Sutirman, 2013:44) menunjukkan bahwa penerapan *project based learning* membawa keuntungan terutama bagi siswa, yaitu: 1. Meningkatkan frekuensi kehadiran, menumbuhkan kemandirian, dan sikap positif terhadap belajar; 2. Memberikan keuntungan akademik yang sama atau lebih daripada yang dihasilkan oleh model lain, dimana siswa yang terlibat dalam proyek memiliki tanggung jawab yang lebih besar untuk pembelajaran mereka sendiri; 3. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan yang kompleks, seperti berfikir tingkat tinggi, pemecahan masalah, bekerja sama dan berkomunikasi; 4. Memperluas akses belajar siswa sehingga menjadi strategi untuk melibatkan siswa dengan beragam budaya.

Berdasarkan pengalaman dan pendapat mengenai penerapan pembelajaran berbasis proyek, maka dapat diidentifikasi beberapa kelebihan dari *Project Based Learning* jika dilihat dari perspektif siswa, yaitu: 1. Meningkatkan kemampuan siswa dalam melakukan analisis dan sintesis tentang suatu konsep; 2. Membiasakan siswa untuk melakukan proses belajar dan bekerja secara sistematis; 3. Melatih siswa untuk melakukan proses berpikir secara kritis dalam rangka memecahkan suatu masalah yang nyata; 4. Menumbuhkan kemandirian siswa dalam belajar dan bekerja; 5. Menumbuhkan produktivitas siswa.

Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Proyek

Menurut The George Lucas Educational Foundation yang dikutip Sabar Nurohman (dalam Sutirman, 2013:46), langkah-langkah *Project Based Learning* adalah sebagai berikut: 1. Mulai dengan pertanyaan esensial. Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan esensial, yaitu pertanyaan yang mendorong siswa untuk melakukan suatu aktivitas.

2. Membuat desain rencana proyek. Siswa dengan pendampingan dari guru membuat desain rencana proyek yang akan dilakukan. Rencana proyek ditentukan oleh siswa sendiri mengacu kepada pertanyaan esensial yang telah dikemukakan sebelumnya.
3. Membuat jadwal. Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Aktivitas pada tahap ini antara lain: (1) membuat timeline untuk menyelesaikan proyek, (2) membuat deadline penyelesaian proyek, (3) mengarahkan siswa agar merencanakan cara yang baru, (4) mengarahkan siswa ketika mereka membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek, dan (5) meminta siswa untuk memberi alasan tentang cara yang dipilih.
4. Memantau siswa dan kemajuan proyek. Guru bertanggung jawab memantau kegiatan siswa selama menyelesaikan proyek untuk mengetahui kemajuan pelaksanaan proyek dan mengantisipasi hambatan yang dihadapi siswa.
5. Menilai hasil. Penilaian dilakukan untuk mengatur ketercapaian standar, mengevaluasi kemajuan masing-masing siswa, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai dan menjadi bahan pertimbangan dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya
6. Refleksi. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan secara individu maupun kelompok.

Wena (dalam Sutirman, 2013:46) membagi tahap pembelajaran praktik kejuruan berbasis proyek menjadi tiga tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Tahap perencanaan pembelajaran proyek meliputi kegiatan merumuskan tujuan proyek; menganalisis karakteristik siswa; merumuskan strategi pembelajaran; membuat jobsheet; merancang kebutuhan sumber belajar yang diperlukan; menjelaskan tugas proyek; mengelompokkan siswa sesuai dengan tugas dan mengerjakan proyek. Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran oleh siswa. Hasil evaluasi menjadi bahan masukan bagi siswa dan bagi guru untuk merancang pembelajaran selanjutnya.

Jika memperhatikan tahapan pembelajaran yang diungkapkan di atas, maka langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek dapat dirangkum menjadi tahap orientasi, desain, pelaksanaan dan evaluasi. Pertama, tahap orientasi adalah tahap menumbuhkan motivasi belajar siswa, memberikan pemahaman kepada siswa tentang tujuan yang akan dicapai, dan menjelaskan kegiatan yang dilakukan. Pada tahap orientasi ini pula pertanyaan-pertanyaan penuntun disampaikan oleh guru kepada siswa. Kedua, tahap desain yaitu tahap dimana siswa menindaklanjuti pertanyaan-pertanyaan penuntun yang disampaikan oleh guru dengan merancang proyek yang akan dibuat. Pada tahap ini juga disusun jadwal kegiatan untuk menyelesaikan proyek tersebut.

Tahap ketiga, adalah pelaksanaan yang merupakan kegiatan inti, yaitu siswa mengerjakan proyek yang telah dirancang sebelumnya, sesuai dengan jadwal yang telah disusun. Keempat, tahap evaluasi merupakan upaya yang dilakukan untuk menilai proses kegiatan dan hasil kerja proyek. Tahap evaluasi berguna sebagai umpan balik bagi guru dalam merancang dan melaksanakan strategi pembelajaran. Selain bagi guru, berguna pula bagi siswa untuk mengetahui efektivitas rencana dan proses kerja proyek yang dilakukan, serta mengukur sejauh mana kualitas produk yang dihasilkan.

Hakikat Hasil Belajar

Seperti yang kita ketahui salah satu tujuan pembelajaran adalah hasil belajar yang memuaskan. Dari hasil belajar kita dapat mengetahui sejauh mana keberhasilan seorang guru dalam mentransfer dan berbagi ilmu pengetahuan yang dimilikinya kepada siswa serta sejauh mana siswa dapat memahami pelajaran yang diikuti selama kegiatan belajar mengajar.

Dalam setiap mengikuti proses pembelajaran di sekolah sudah pasti setiap peserta didik mengharapkan mendapatkan hasil belajar yang baik, sebab hasil belajar yang baik dapat membantu peserta didik dalam mencapai tujuannya. Hasil belajar yang baik hanya

dicapai melalui proses belajar yang baik pula. Jika proses belajar tidak optimal sangat sulit diharapkan terjadinya hasil belajar yang baik.

Pengertian hasil belajar menurut beberapa ahli :

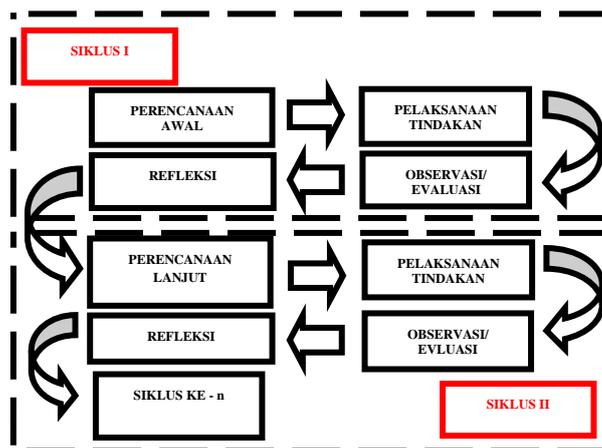
1. Menurut Hamalik (2001:159) bahwa hasil belajar menunjukkan kepada prestasi belajar, sedangkan prestasi belajar itu merupakan indikator adanya derajat perubahan tingkah laku siswa. Menurut Nasution (2006:36) hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar mengajar dan biasanya ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan guru.
2. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002:36) hasil belajar adalah hasil yang ditunjukkan dari suatu interaksi tindak belajar dan biasanya ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan guru.
3. Menurut Lindgren (Suprijono, 2009:7) hasil pembelajaran meliputi kecakapan, informasi, pengertian, dan sikap.
4. Menurut Nana Sudjana (2009:3) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik.
5. Dimiyati dan Mudjiono (2006:3-4) juga menyebutkan hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan yang terjadi baik perilaku maupun pengetahuan yang diperoleh siswa setelah terjadinya kegiatan belajar mengajar yang ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan oleh guru setiap selesai memberikan materi pelajaran pada satu pokok bahasan.

3. Metode

Berdasarkan rumusan dan tujuan penelitian pada bab 1 maka pada penelitian kali ini jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan di SMKN 3 Singaraja, Kelas X-TIPTL 3. Model dalam PTK ada 4 model, diantara: 1). Model Kemmis dan Mc. Taggart; 2). Model Ebbut; 3). Model Elliot; 4). Model Mc. Kernan.

Model yang dipilih pada penelitian ini adalah model Kemmis & Mc. Taggart, desain ini merupakan pengembangan konsep dasar dari K. Lewin, hanya saja komponen tindakan (acting) dan pengamatan (observing) sebagai satu kesatuan. Karena kenyataannya antara implementasi “acting” dan “observing” merupakan dua kegiatan yang tak terpisahkan, yaitu dilakukan dalam satu kesatuan waktu, begitu berlangsungnya suatu “acting” maka “observing” harus dilaksanakan. Jadi merupakan satu perangkat atau untaian yang setiap perangkat berisi empat komponen sebagai siklus atau putaran kegiatan yang memiliki tahapan penting yaitu: 1) Perencanaan tindakan; 2) Pelaksanaan tindakan; 3) Observasi/Evaluasi dan 4) Refleksi. Jumlah siklusnya bergantung permasalahan yang perlu dipecahkan.



Gambar 1. Model Kemmis dan Mc. Taggart

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMKN 3 Singaraja, yang beralamat di Jalan Gempol Banyuning, Singaraja, Bali 81151 Tlp./Fax. (0362) 24544, yaitu di kelas X-TIPTL 3 SMKN 3 Singaraja.

Subjek Penelitian

Pada penelitian yang dilakukan kali ini yang menjadi subjek adalah Siswa Kelas X-TIPTL 3 Semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015 di SMKN 3 Singaraja sebanyak 34 orang siswa laki-laki.

Variabel Penelitian

Variabel atau faktor penelitian memiliki peranan sangat penting dalam suatu penelitian pendidikan. Variabel adalah obyek yang menjadi titik perhatian penelitian berupa konsep atau atribut dari seseorang atau obyek yang mempunyai "variasi" nilai baik secara kuantitatif maupun kualitatif, antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek dengan yang lain, yang ditetapkan oleh peneliti, sehingga menunjuk pada suatu konstruk atau sifat yang akan dipelajari untuk diambil kesimpulan (Sugeng, Oktober 2011, E). Obyek penelitiannya adalah model pembelajaran *Project Based Learning* dan hasil belajar dasar dan pengukuran listrik siswa.

Metode Pengumpulan Data

Observasi adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian dengan jalan mengadakan pengamatan secara langsung dan sistematis (Nurkencana, 1986 dalam Agung 2014:94)

Metode Test

Metode Tes dalam kaitannya dengan penelitian ialah cara memperoleh data yang berbentuk suatu tugas yang harus dikerjakan oleh seseorang atau sekelompok orang yang dites (*testee*), dan dari tes dapat menghasilkan suatu skor (interval). Pada umumnya metode tes ini digunakan untuk mengukur ranah atau domain kognitif atau kemampuan yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Ditinjau dari sasaran atau objek yang dievaluasi (dalam Agung 2014:92).

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati secara spesifik, semua fenomena ini disebut variabel penelitian" (Sugiono, 2014:148). Instrumen penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif dalam bentuk pilihan ganda (kognitif), observasi penilaian sikap (afektif) dan observasi penilaian unjuk kerja (psikomotor).

Uji Instrumen

Uji coba atau validitas instrumen dilakukan untuk memperoleh gambaran kelayakan dari instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Dalam uji coba instrumen ini hanya melakukan pengujian terhadap validitas isi.

Hasil penilaian pakar terhadap validitas isi umumnya bersifat kualitatif. Gregory (dalam Candiasa 2010:23) mengembangkan suatu teknik pengujian validitas isi yang lebih kuantitatif. Teknik yang dikembangkan Gregory masih menggunakan penilaian pakar, namun hasil penilaian sudah dikuantitatifkan.

4. Hasil dan Pembahasan

Penelitian tindakan kelas yang berjudul Penerapan Model *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dasar dan Pengukuran Listrik Siswa Kelas X-TIPTL 3, SMKN 3 Singaraja dilaksanakan dari tanggal 5 maret sampai dengan 7 mei 2015.

Adapun data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data hasil belajar dasar dan pengukuran listrik siswa kelas X-TIPTL 3 dengan penerapan model *Project Based Learning*. Sebelum masuk ke tahap/siklus I untuk mengetahui sejauh mana kemampuan dari siswa

kelas X-TIPTL 3 maka terlebih dahulu peneliti mengadakan sebuah test awal (*pre test*). Hasil test awal ini dijadikan acuan untuk pelaksanaan tahap/siklus I, apakah penerapan model *Project Based Learning* dapat meningkatkan dan mencapai ketuntasan klasikal yang diinginkan atau belum mencapai ketuntasan klasikal. Adapun hasil test awal siswa X-TIPTL 3 dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil test awal siswa kelas X-TIPTL 3

Tahapan Pelaksanaan	Jumlah Siswa	Jumlah Nilai	Rata-rata Nilai	Keterangan		Ketuntasan Klasikal
				Tuntas	Tidak Tuntas	
Refleksi Awal	34	2285	67,20	9	25	26,47%

Berdasarkan tabel 1 adapun hasil yang diperoleh dalam tahapan pelaksanaan evaluasi refleksi awal yang diikuti oleh 34 orang siswa diperoleh jumlah nilai sebesar 2285 dengan rata-rata nilai sebesar 67,20, dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 9 orang dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 25 orang sehingga diperoleh ketuntasan klasikal sebesar 26,47% sesuai dengan kriteria keberhasilan tindakan yang dirancang yaitu ketuntasan klasikal yang tercapai minimal 85% dari jumlah siswa maka ketuntasan klasikal pada test awal masih belum tercapai/tuntas, maka sesuai dengan hasil diskusi bersama guru mitra pemegang mata pelajaran dasar dan pengukuran listrik, peneliti akan menerapkan model belajar *Project Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar dasar dan pengukuran listrik siswa kelas X-TIPTL 3.

Berdasarkan hasil refleksi awal dan diskusi dengan guru mitra pemegang mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik terkait dengan hasil belajar Dasar dan Pengukuran Listrik siswa kelas X-TIPTL 3 langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mempersiapkan dan membuat RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) bersama guru pemegang mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik untuk materi yang diberikan adalah dioda dengan pemilihan proyek yang akan dikerjakan oleh siswa adalah lampu taman otomatis dengan menggunakan penyearah dioda dan SCR.
2. Mempersiapkan bahan – bahan yang akan digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran seperti materi ajar, power point, lembar praktikum, soal evaluasi dan lembar jawaban siswa.
3. Melakukan uji instrumen.

Banyaknya pertemuan yang dilaksanakan adalah sebanyak 2 kali selama 3 hari dengan pembagian jam pertemuan yaitu hari pertama sebanyak 8 jam pertemuan, hari kedua sebanyak 4 jam pertemuan, hari ketiga sebanyak 8 jam pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 20 April 2015, harii kedua selanjutnya dilaksanakan pada tanggal 21 April 2015, hari ketiga atau pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 22 April. Adapun hasil yang diperoleh pada pelaksanaan siklus I yaitu seperti tertera pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil belajar dasar dan pengukuran listrik X-TIPTL 3 pada Siklus I

Tahapan Pelaksanaan	Jumlah Siswa	Jumlah Nilai	Rata-rata Nilai	Keterangan		Ketuntasan Klasikal
				Tuntas	Tidak Tuntas	
Siklus I	34	2525,02	74,27	15	19	44,11%

Berdasarkan tabel 2 adapun hasil yang diperoleh dalam tahapan pelaksanaan siklus I yang diikuti oleh 34 orang siswa diperoleh jumlah nilai sebesar 2525,02 dengan rata-rata nilai sebesar 74,27, dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 15 orang dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 19 orang sehingga diperoleh ketuntasan klasikal sebesar 44,11% sesuai dengan kriteria keberhasilan tindakan yang dirancang yaitu ketuntasan klasikal yang

tercapai minimal 85% dari jumlah siswa maka penelitian perlu dilanjutkan dan peneliti akan melanjutkan penelitian ke siklus II.

Berdasarkan hasil siklus I dan diskusi dengan guru mitra pemegang mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik terkait dengan hasil belajar Dasar dan Pengukuran Listrik siswa kelas X-TIPTL 3 pada siklus I yang masih belum mencapai ketuntasan yang diinginkan maka langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mempersiapkan dan membuat RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) bersama guru pemegang mata pelajaran Dasar dan pengukuran listrik untuk materi yang diberikan adalah system bilangan dan digital dasar dengan dengan pemilihan proyek yang akan dikerjakan oleh siswa adalah flip-flop.
2. Mempersiapkan bahan-bahan yang akan digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran seperti materi ajar, power point, tugas, soal evaluasi dan lembar jawaban siswa.
3. Melakukan uji instrumen

Banyaknya pertemuan yang dilaksanakan adalah sebanyak 2 kali selama 2 hari dengan pembagian jam pertemuan yaitu hari pertama sebanyak 8 jam pertemuan, hari kedua sebanyak 8 jam pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 2 Mei 2015 hari kedua selanjutnya dilaksanakan pada tanggal 3 Mei 2015. Adapun hasil yang diperoleh pada pelaksanaan siklus I yaitu seperti tertera pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil belajar dasar dan pengukuran listrik X-TIPTL 3 pada Siklus II

Tahapan Pelaksanaan	Jumlah Siswa	Jumlah Nilai	Rata-rata Nilai	Keterangan		Ketuntasan Klasikal
				Tuntas	Tidak Tuntas	
Siklus II	34	2693,33	79,22	33	1	97,06%

Berdasarkan tabel 3 adapun hasil yang diperoleh dalam tahapan pelaksanaan siklus II yang diikuti oleh 34 orang siswa diperoleh jumlah nilai sebesar 2693,33 dengan rata-rata nilai sebesar 79,22, dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 33 orang dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 1 orang sehingga diperoleh ketuntasan klasikal sebesar 97,06%. sesuai dengan kriteria keberhasilan tindakan yang dirancang yaitu ketuntasan klasikal yang tercapai minimal 85% dari jumlah siswa maka penelitian siklus II telah melewati target yang diinginkan dan penelitian dapat dihentikan.

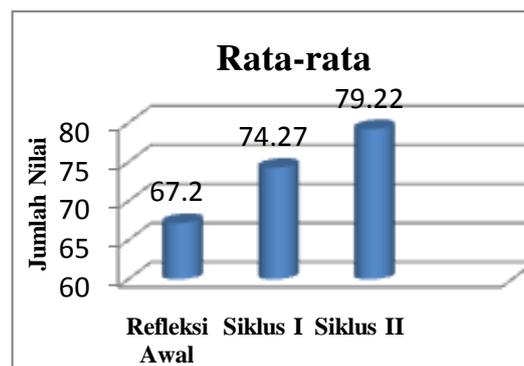
Tabel 4. Hasil Belajar Dasar dan Pengukuran Listrik Siswa Kelas X-TIPTL 3

Tindakan	Jumlah Siswa	KKM	Jumlah Nilai	Rata-rata	KK	Keterangan	
						Tuntas	Tidak Tuntas
<i>Pre-test</i>	34	75	2285	67,20	26,47%	9	25
Siklus I	34	75	2525,02	74,27	44,11%	15	19
Siklus II	34	75	2693,33	79,22	97,06%	33	1

Dari hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan pada siswa kelas X-TIPTL 3 SMKN 3 Singaraja pada tahap refleksi awal sampai pada tahap siklus I mengalami peningkatan, pada tahap refleksi awal jumlah ketuntasan klasikal dan rata-rata secara berturut-turut mencapai 26,47% (9 orang dari 34 orang) dan 67,20 meningkat pada tahap siklus I menjadi 44,11% (15 orang dari 34 orang) dan 74,27 hal ini terjadi setelah diterapkannya model *Project Based Learning* dalam pembelajaran dasar dan pengukuran listrik siswa kelas X-TIPTL 3. Namun berdasarkan indikator ketuntasan yang peneliti rancang ketuntasan klasikal hasil belajar pada tahap siklus I masih belum tercapai sehingga peneliti melanjutkan dan melakukan perbaikan pada siklus II. Adapun permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan tindakan siklus I adalah sebagai berikut :

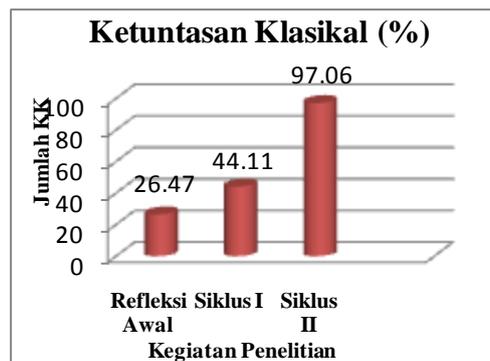
1. Siswa masih ribut sebelum memulai pembelajaran hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa terhadap penerapan model *Project Based Learning* yang peneliti terapkan. Adapun upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan memberikan penjelasan yang lebih terperinci terkait dengan model *Project Based Learning* dan lebih menekankan langkah – langkah model *Project Based Learning* dengan baik
2. Merujuk pada lampiran 21 dapat dikatakan tanggung jawab yang dimiliki siswa masih kurang yaitu dengan rata-rata nilai sikap tanggung jawab hanya sebesar 3,35, masih kurangnya nilai rata-rata sikap tanggung jawab siswa ini terlihat dari adanya sebagian siswa yang masih menunggu pekerjaan temannya dan hanya menonton yang lainnya ketimbang berusaha mencari informasi dan mengerjakan proyeknya selain itu siswa akan bekerja ketika diingatkan oleh guru. Adapun upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan memberikan motivasi–motivasi yang mampu membangkitkan rasa tanggung jawab dan keaktifan siswa dalam bertanya dan mengerjakan proyek yang peneliti berikan.
3. Merujuk pada lampiran 21 dengan rata-rata nilai sikap percaya diri 2 dapat dikatakan rasa percaya diri siswa masih rendah hal ini terlihat masih kurangnya rasa percaya diri siswa dalam mengerjakan proyek secara mandiri sehingga lebih banyak bertanya kepada temannya dan terkadang menyalin pekerjaan temannya. Adapun upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan melakukan pendampingan yang lebih baik dan lebih dekat kepada siswa sehingga mampu memunculkan rasa percaya diri siswa dan emberikan penjelasan bahwa setiap langkah pembelajaran yang diikuti oleh siswa dengan baik, akan mendapatkan point tertentu.

Dalam pelaksanaan siklus II dilakukan beberapa perbaikan terhadap penerapan model *Project Based Learning* sesuai dengan hasil refleksi pada siklus I. Adapun hasil yang diperoleh pada siklus II adalah mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan siklus I, yaitu secara berturut – turut ketuntasan klasikal dan rata – rata pada siklus I sebesar 44,11% (15 orang dari 34 orang) dan 74,27 meningkat menjadi 97.06% (33 orang dari 34 orang) dan 79,22 pada siklus II.



Gambar 2. Perbandingan rata-rata nilai pada refleksi awal, siklus I dan siklus II

Berdasarkan gambar 4.5 hasil belajar dasar dan pengukuran listrik siswa kelas X-TIPTL 3, SMKN 3 Singaraja dari rata-rata nilai telah mengalami peningkatan yang cukup signifikan, ini menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar dasar dan pengukuran listrik siswa kelas X-TIPTL 3, SMKN 3 Singaraja sekaligus menjawab rumusan masalah yang peneliti rancang.



Gambar 3. Perbandingan Ketuntasan kLasikal pada refleksi awal, siklus I dan siklus II

Berdasarkan gambar hasil belajar dasar dan pengukuran listrik siswa kelas X-TIPTL 3, SMKN 3 Singaraja dari ketuntasan klasikal telah mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar dasar dan pengukuran listrik siswa kelas X-TIPTL 3, SMKN 3 Singaraja sekaligus menjawab rumusan masalah yang peneliti rancang.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Dari uraian hasil dan pembahasan di atas menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dari setiap test yang peneliti berikan dan dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar dasar dan pengukuran listrik siswa kelas X-TIPTL 3 SMKN, 3 Singaraja.

Adapun saran yang dapat peneliti kemukakan setelah melaksanakan penelitian mengenai penerapan model *Project Based Learning* ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa. Melalui penerapan model *Project Based Learning* ini akan memupuk rasa tanggung jawab siswa terhadap pekerjaannya sendiri dan meningkatkan disiplin siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
2. Bagi guru. Penerapan model *Project Based Learning* dapat dijadikan salah satu alternative dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan melatih kedisiplinan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
3. Bagi Peneliti lain. Penerapan model *Project Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa dan dalam pelaksanaannya agar peneliti lain lebih meningkatkan pemahamannya terhadap model *Project Based Learning* ini sehingga mendapatkan hasil yang lebih sempurna.

Daftar Pustaka

- Agung, A. A. Gede. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas (Teori dan Analisis Data dalam PTK)*. Makalah (tidak diterbitkan). Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FIP Undiksha. Singaraja
- Candiasa, I Made. 2010. *Pengujian Instrumen Penelitian Disertai Aplikasi ITEMAN dan BIGSTEPS*. Singaraja. Universitas Pendidikan Ganesha
- Paizaluddin, dan Ermalinda. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) Panduan Teoritis dan Praktis*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, Arikunto. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sutirman. 2013. *Media & Model – model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu

Rusmiwari, Sugeng. 2012. *Variabel Penelitian*. Tersedia pada <http://www.sugengrusmiwari.blogspot.com/2012/10/variable-penelitian.html?m=1> (diakses tanggal 7 September 2014)

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 *tentang pendidikan*. Tersedia pada <http://www.kemenag.go.id/file/dokumen/UU2003.pdf> (diunduh tanggal 7 September 2014).