

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG DAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN INSTALASI PENERANGAN LISTRIK DI KELAS XI TIPTL SMK TARUNA JAYA PRAWIRA TUBAN

Hendrik Setyo Hady

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: hendrikshady@gmail.com

Joko

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya.

Email: unesa_joko@yahoo.com

Abstrak

Latar belakang penelitian adalah proses pembelajaran yang diterapkan di SMK Taruna Jaya Prawira Tuban menerapkan sistem blok pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik. Sistem blok ini berlangsung selama 8 jam di ruang praktik akibatnya ketuntasan belajar siswa kurang dari kriteria ketuntasan minimal yang telah ditentukan. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI TIPTL SMK Taruna Jaya Prawira Tuban, untuk mengetahui hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen apakah dapat mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) serta membandingkan hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran langsung (MPL) dan model pembelajaran berbasis proyek (MPBP). Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar kelas kontrol yang dibelajarkan menggunakan MPL nilai ranah pengetahuan rata-rata 78,68, nilai ranah sikap sosial rata-rata 72,44 dan nilai ranah keterampilan rata-rata 74,22, sehingga nilai rata-rata total mencapai 75,11 dengan persentase ketuntasan hasil belajar 51,52%. Sedangkan untuk kelas eksperimen yang dibelajarkan menggunakan MPBP nilai ranah pengetahuan rata-rata 84,09, nilai ranah sikap sosial rata-rata 79,13 dan nilai ranah keterampilan rata-rata 78,63, sehingga nilai rata-rata total 80,62 dengan persentase ketuntasan hasil belajar 87,10%. Hasil uji perbedaan hasil belajar menunjukkan nilai T_{hitung} ranah pengetahuan -3,09 dan T_{tabel} -1,99, nilai T_{hitung} ranah sikap sosial -3,66 dan T_{tabel} -1,99, nilai T_{hitung} ranah keterampilan -3,66 dan T_{tabel} -1,99, dengan demikian $-T_{hitung} < -T_{tabel}$. Hasil analisis Sig.(2-tailed) didapatkan nilai Sig.(2-tailed) ranah pengetahuan 0,00, nilai Sig.(2-tailed) ranah sikap sosial 0,00, nilai Sig.(2-tailed) ranah keterampilan 0,00, dengan demikian Sig.(2-tailed) $< 0,05$. Disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek lebih baik dibanding hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran langsung.

Kata kunci: model pembelajaran, berbasis proyek, hasil belajar

Abstract

Background of its observation is learning process which is implemented in SMK Taruna Jaya Prawira Tuban implement block system on productive lesson. Block system is held for 8 hours in laboratory, so student mastery learning is less than decided minimum mastery learning. The purpose of observation are to develop student learning outcome in grade XI TIPTL SMK Taruna Jaya Prawira Tuban, to know student learning outcome of control and independent group can reach minimum standard mastery learning or not, and to compare student learning outcome which is using direct instruction and project based learning. Student learning outcome which is observed are knowledge, social attitude, and skills. This observation is held in three steps, or first step are preparing and planning, second step is observation, third step is presentation of observation result. This observation which is held in grade XI TIPTL SMK Taruna Jaya Prawira Tuban uses *nonequivalent control group design*. The result shows that student learning outcome which is studied by using direct instruction has average learning outcome in control group is 78,687 for knowledge; 72,44 for social attitude, and 74,22 for skills so the total average is 75,11 with class mastery percentage is 51,515%. Whereas, the average learning outcome in independent group which is studied by using project based learning is 84,09 for knowledge; 79,13 for social attitude, and 78,63 for skills, so the total average is 80,62 with class mastery percentage is 87,10%. Result of difference test of student learning outcome shows that T_{count} of knowledge is -3,09 and T_{table} is -1,99, T_{count} of social attitude is -3,66 and T_{table} is -1,99, T_{count} of skill is -3,66 and T_{table} is -1,99, so $-T_{count} < -T_{table}$. The value of analytic Sig.(2-tailed) is got value of Sig.(2-tailed) of knowledge is 0,00, value of Sig.(2-tailed) of social is 0,00, value of Sig.(2-tailed) of social is 0,00, so Sig.(2-tailed) $< 0,05$. It can be concluded that student learning outcome which is studied by project based learning is better than student learning outcome which is studied by direct instruction.

Keywords: Learning model, project based learning, and learning outcomes.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan dalam kehidupan manusia. Pendidikan memegang peranan penting dalam peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Pendidikan juga memiliki peranan yang penting dalam memajukan bangsa dan negara. Oleh sebab itu, pemerintah memberikan perhatian yang besar terhadap bidang pendidikan. Kenyataan menunjukkan bahwa perkembangan dan kemajuan di segala bidang ditentukan oleh keberhasilan pendidikan sehingga mutu pendidikan harus selalu ditingkatkan. Berbagai upaya telah banyak ditempuh demi meningkatkan mutu pendidikan antara lain pengembangan dan penyempurnaan kurikulum, peningkatan mutu tenaga pengajar (guru), pengembangan dalam kualitas proses belajar mengajar yang meliputi media-media dan model pembelajaran yang digunakan.

Dalam melaksanakan suatu model pembelajaran, perencanaan merupakan suatu hal yang perlu diperhatikan. Menurut Sa'ud & Makmun (2009: 54), pentingnya perencanaan dituliskan dalam dimensi perencanaan pada poin *subject matter*, yakni: (1) sasaran dan tujuan, mencakup apa yang diharapkan sebagai keluaran dari proses pendidikan, (2) program dan pelayanan, mencakup bagaimana mengorganisasikan pola kegiatan pembelajaran dan mendukung pelayanan, (3) sumber daya manusia, mencakup bagaimana membantu dan meningkatkan kinerja, interaksi, spesialisasi, sikap, kompetensi dan pertumbuhan kepuasan sumber daya manusia, (4) sumber daya fisik, mencakup bagaimana memanfaatkan fasilitas dan merencanakan pola distribusinya, (5) penganggaran, mencakup bagaimana membiayai pengeluaran dan merencanakan pemasukan, (6) struktur pemerintah, mencakup bagaimana mengorganisasi dan mengelola kegiatan dan kontrol terhadap program-program pendidikan dan aktifitasnya, (7) konteks sosial, mencakup elemen-elemen sumber daya yang harus diperhatikan pada sistem pendidikan.

Dapat disimpulkan bahwa keberhasilan penyampaian model pembelajaran, dalam arti kesesuaian antara tujuan, pokok bahasan dengan model pembelajaran, situasi dan kondisi siswa maupun sekolah, serta pribadi guru yang membawakan, sehingga guru sebagai pengajar

memiliki tugas memberikan fasilitas atau kemudahan bagi suatu kegiatan belajar siswa.

Berkaitan dengan hal di atas, perlu diupayakan suatu pembelajaran yang tidak hanya mampu secara materi saja, tetapi juga mempunyai kemampuan yang bersifat formal. Penggunaan secara efektif keterampilan-keterampilan menjadi semakin penting untuk mengembangkan sikap saling bekerjasama, mempunyai rasa tanggungjawab dan mampu bersaing secara sehat. Sifat dan sikap demikian tersebut akan membentuk pribadi yang berhasil dan menghadapi tantangan pendidikan yang lebih tinggi.

Berdasarkan wawancara pada 16 Juni 2014 dengan Riyanto, S.Pd. selaku guru mata Pelajaran Instalasi Penerangan listrik di SMK Taruna Jaya Prawira Tuban khususnya di kelas XI Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik (TIPTL) bahwa, proses pembelajaran yang diterapkan di SMK Taruna Jaya Prawira Tuban menerapkan sistem blok dengan model pembelajaran konvensional pada mata pelajaran produktif. Sistem blok ini berlangsung selama 8 jam di ruang praktikum dengan model pembelajaran langsung. Sedangkan nilai hasil belajar siswa yang telah tuntas masih mencapai hanya 68 (59,130%) siswa dari seluruh siswa kelas XI TIPTL yang berjumlah 115 siswa yang terbagi menjadi tiga kelas dengan nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) ≥ 75 . Hal ini dapat dilihat dari proses praktik yang dilaksanakan oleh siswa. Praktik yang dilaksanakan membuat siswa merasa jenuh dan bosan sehingga menyebabkan siswa cenderung pasif dan hasil belajar yang dicapai kurang optimal. Oleh sebab itu model pembelajaran berbasis proyek diharapkan menjadi pilihan model pembelajaran yang efektif, agar siswa lebih mengembangkan keterampilan berpikir, baik dalam teori maupun praktik dan saling meyakinkan anggota kelompok, sehingga meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa.

Menurut Arends dalam (Trianto, 2011) model pembelajaran langsung adalah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola yang bertahap. Sedangkan menurut Thomas dalam Wena (2010) pembelajaran berbasis proyek,

merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Kerja proyek memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan (*problem*) yang sangat menantang dan menuntut peserta didik untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja mandiri.

Dari uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Implementasi model pembelajaran langsung dan model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik di kelas XI TIPTL SMK Taruna Jaya Prawira Tuban.”

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) apakah hasil belajar siswa kelas XI TIPTL SMK Taruna Jaya Prawira pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran langsung dapat mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM)?; (2) apakah hasil belajar siswa kelas XI TIPTL SMK Taruna Jaya Prawira pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dapat mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM)?; dan (3) apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran langsung dan model pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di kelas XI TIPTL SMK Taruna Jaya Prawira Tuban?.

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas XI TIPTL SMK Taruna Jaya Prawira pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran langsung dapat mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM); (2) untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas XI TIPTL SMK Taruna Jaya Prawira pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dapat mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM); dan (3) untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran langsung dan model pembelajaran berbasis proyek

pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di kelas XI TIPTL SMK Taruna Jaya Prawira Tuban.

Belajar adalah kegiatan individu memperoleh pengetahuan, perilaku dan keterampilan dengan cara mengolah bahan belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2009: 295). 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 (Slameto, 2002: 2). Sedangkan menurut Sudjana (2013: 45) belajar adalah alat untuk mencapai tujuan pengajaran. Belajar dibagi menjadi tiga sudut pandang, yaitu: (a) melihat belajar sebagai proses; (b) melihat belajar sebagai hasil; (c) melihat belajar sebagai fungsi. Ketiga cara memandang ini perlu bagi guru, karena tugas guru adalah membina, membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar agar memperoleh hasil yang telah dirancang sebelumnya.

Dari beberapa pendapat di atas, maka belajar adalah kegiatan individu memperoleh pengetahuan, perilaku dan keterampilan dengan cara mengolah bahan belajar atau mempelajari apa yang terjadi di lingkungan tertentu.

Menurut Nur (2011) model pengajaran langsung dirancang untuk membelajarkan siswa tentang pengetahuan yang terstruktur dengan baik dan dapat diajarkan secara langkah demi langkah. Sedangkan menurut Arends dalam Trianto (2011) model pembelajaran langsung adalah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola yang bertahap.

Menurut Nur (2011) fase model pengajaran langsung, yaitu: a) klarifikasi tujuan dan memotivasi siswa, b) mempresentasikan pengetahuan dan mendemonstrasikan keterampilan, c) memberi latihan terbimbing, d) mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik, dan e) memberikan pelatihan lanjutan dan transfer.

Kesimpulan dari kedua pendapat di atas adalah model pembelajaran langsung merupakan kegiatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan

dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik dan dapat diajarkan secara langkah demi langkah.

Menurut Suprijono (2010: 46), model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Model pembelajaran berfungsi pula sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

Menurut Berenfeld, Marchaim dan Asan dalam Rais (2010: 4) pembelajaran berbasis proyek adalah suatu pendekatan pendidikan yang efektif yang berfokus pada kreatifitas berfikir, pemecahan masalah, dan interaksi antara siswa dengan kawan sebaya mereka untuk menciptakan dan menggunakan pengetahuan baru. Khususnya ini dilakukan dalam konteks pembelajaran aktif, dialog ilmiah dengan supervisor yang aktif sebagai peneliti.

Sedangkan menurut Sungkono (2004) pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang berpusat pada proses, relatif berjangka waktu, berfokus pada masalah, unit pembelajaran bermakna dengan memadukan konsep-konsep dari sejumlah komponen baik itu pengetahuan, disiplin ilmu atau lapangan. Pada pembelajaran berbasis proyek kegiatan pembelajarannya berlangsung secara kolaboratif, maka pengembangan keterampilan belajar berlangsung diantara siswa. Pada pembelajaran berbasis proyek kekuatan individu dan cara belajar yang diacu dapat memperkuat kerja tim sebagai suatu keseluruhan.

Selanjutnya menurut Thomas dalam Wena (2010) pembelajaran berbasis proyek, merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Kerja proyek memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan (*problem*) yang sangat menantang dan menuntut peserta didik untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja mandiri.

Tahap-tahap dalam pembelajaran berbasis proyek menurut Andi Stix dan Frank Hrbek dalam Widodo dan Joko (2013) adalah: (1) guru melakukan *setting* untuk siswa agar proyek

dikerjakan otentik atau sesuai dengan kondisi nyata dalam kehidupan. Guru membawa siswa dalam kehidupan nyata tentang proyek yang akan mereka lakukan; (2) siswa mengambil peran mendesain proyek, jika memungkinkan perlu membentuk forum untuk menampilkan atau kompetisi; (3) siswa membahas dan mengumpulkan infoemasi latar belakang yang diperlukan yang diperlukan untuk desain mereka; (4) guru dan siswa melakukan negosiasi kriteria untuk mengevaluasi proyek; (5) siswa mengumpulkan yang diperlukan untuk proyek mereka; (6) siswa membuat proyek mereka; (7) siswa mempersiapkan diri untuk mengerjakan proyek mereka; (8) siswa mempresentasikan proyek mereka; dan (9) siswa merefleksikan proses dan mengevaluasi proyek berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek diterapkan untuk memotivasi siswa agar lebih aktif dan berinisiatif untuk memperoleh pengetahuan, pemahaman dan keterampilan. Pembelajaran berbasis proyek juga mengkondisikan siswa untuk mencari solusi dalam memecahkan suatu masalah. Dengan model pembelajaran berbasis proyek, siswa akan terbantu dan lebih mudah dalam menyelesaikan tugas-tugasnya yang berupa hasil praktik/produk yang selanjutnya akan dipresentasikan.

Menurut Bloom dalam Suprijono (2009) hasil belajar mencakup kemampuan pengetahuan, sikap sosial dan keterampilan. Yang harus diingat, hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemampuan saja. Sedangkan menurut Sudjana, (2013: 50) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar dibagi menjadi pengetahuan, sikap sosial dan keterampilan.

Pengetahuan dimaksudkan sebagai terjemahan dari kata "*knowledge*" dari Bloom. Cakupan dalam pengetahuan yang sifatnya faktual, disamping pengetahuan mengenai hal-hal yang perlu diingat kembali seperti batasan, istilah, pasal, hukum, bab, ayat, rumus dan lain-lain (Sudjana, 2013: 50).

Bidang sikap sosial berkenaan dengan sikap dan nilai. Tipe hasil belajar sikap sosial tampak

pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti perhatian terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, kebiasaan belajar dan lain-lain. Bidang afektif harus selalu nampak dalam proses belajar mengajar dan menjadi bagian dari hasil belajar tipe lain (Sudjana, 2013: 50).

Hasil belajar bidang keterampilan tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*), kemampuan bertindang individu (seseorang). Tipe hasil belajar keterampilan tidak berdiri sendiri, tapi selalu berhubungan satu sama lain bahkan dalam kebersamaan (Sudjana, 2013: 50).

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah sesuatu yang dicapai atau diperoleh siswa berkat adanya usaha atau fikiran yang mana hal tersebut dinyatakan dalam bentuk penguasaan, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan.

Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Titik Khoiriyah dalam skripsinya pada tahun 2015. Skripsi tersebut memperoleh hasil penelitian berupa hasil belajar siswa pada kelas yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek lebih tinggi daripada kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini dibuktikan dengan nilai t_{hitung} hasil belajar ranah kognitif sebesar 6,09 dan t_{tabel} 2,04. T_{hitung} hasil belajar ranah afektif 5,99 dan t_{tabel} 2,04, t_{hitung} hasil belajar ranah psikomotor sebesar 12,22 dan t_{tabel} 2,04 dan taraf signifikan $\alpha=0,05$, dengan demikian nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis rata-rata hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek lebih baik dibanding siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di kelas XI TIPTL SMK Taruna Jaya Prawira Tuban.

METODE

Penelitian ini dilakukan di SMK Taruna Jaya Prawira Tuban pada semester ganjil tahun ajaran 2014/2015. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa paket keahlian teknik instalasi pemanfaatan tenaga listrik SMK Taruna Jaya Prawira Tuban, sedangkan sampel yang digunakan adalah siswa kelas XI TIPTL 2 sebagai kelas kontrol dan XI TIPTL 3 sebagai kelas eksperimen.

Desain penelitian ini adalah *quasi eksperimental design* dengan jenis *nonequivalent control group design*. Desain tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penelitian *nonequivalent control group design*

O₁	X₁	O₂
O₃	X₂	O₄

Sumber: Sugiyono, 2010: 79

Keterangan:

- O₁ = *Pretest* kelas kontrol
- O₃ = *Pretest* kelas eksperimen
- X₁ = Pemberian perlakuan pembelajaran langsung
- X₂ = Pemberian perlakuan pembelajaran berbasis proyek
- O₂ = *Posttest* kelas kontrol
- O₄ = *Posttest* kelas eksperimen

Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran. Pada kelas eksperimen dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis proyek sedangkan pada kelas kontrol dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa kelas XI TIPTL 2 sebagai kelas kontrol dan hasil belajar siswa kelas XI TIPTL 3 sebagai kelas eksperimen. Variabel kontrol pada penelitian ini adalah silabus, bahan ajar, instrumen penelitian, waktu dan guru.

Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa tes pilihan ganda, pengamatan dan wawancara. Adapun instrumen penelitian yang divalidasi oleh validator ahli 2 Dosen Teknik Elektro Unesa dan validator pembanding 1 Guru mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik SMK Taruna Jaya Prawira Tuban, yaitu: (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP); (2) bahan ajar; dan (3) Soal *pretest* dan *posttest*.

Analisis perbedaan hasil belajar dilakukan dengan bantuan SPSS 16.0 yaitu uji-*t independent t-tes*. Menurut Suherman (2012: 51) SPSS adalah suatu program komputer statistik yang mampu memproses data statistik secara cepat dan tepat menjadi berbagai *output* yang dikehendaki. Untuk mengetahui kriteria perbedaan hasil belajar siswa, digunakan kriteria pengujian: (1) T_{hitung} dan T_{tabel} dan; (2) kriteria pengujian signifikansi (α). Sebelum melaksanakan uji-*t*, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penilaian validasi instrumen didapat melalui validasi para ahli. Para ahli terdiri dari 2 orang Dosen Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya dan 1 orang Guru mata pelajaran SMK Taruna Jaya Prawira. Adapun hasil validasi instrumen penelitian seperti tampak pada Tabel 1.

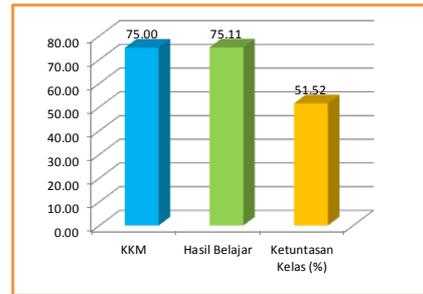
Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Validasi Instrumen

No	Instrumen Penelitian	Rata-rata Hasil Rating (%)	Keterangan
1	Soal <i>Pretest Posttest</i>	83,60	Sangat Kuat
2	Bahan ajar	85,72	Sangat Kuat
3	RPP MPBP	82,03	Sangat Kuat
4	RPP MPL	80,36	Kuat

Menurut Riduwan (2013) untuk menentukan validitas instrumen penelitian adalah dengan melihat nilai yang didapatkan dari validator kemudian dikonversikan ke dalam skala penilaian sebagai berikut: (1) sangat kuat= 81% - 100%; (2) kuat= 61% - 80%; (3) cukup= 41% - 60%; (4) lemah= 21% - 40%; dan (5) sangat lemah= 0% - 20%.

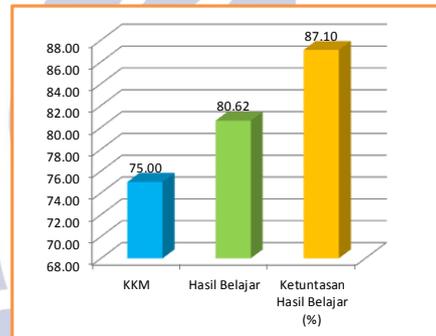
Setelah instrumen lembar soal *pretest posttest* dinyatakan sangat kuat, kemudian diujicobakan untuk mengetahui validitas soal tersebut. Uji coba soal dilakukan di kelas XI TIPTL 1 SMK Taruna Jaya Prawira Tuban. Butir soal dianalisis dengan program *ITEMAN 3.00*, analisis yang dilakukan meliputi, daya beda, taraf kesukaran dan realibilitas. Dari 35 soal, terdapat 5 soal yang digugurkan dengan nilai realibilitas tes mencapai 0,83. Setelah dilakukan pengguguran soal dengan cara menghapus soal-soal yang tidak memenuhi kriteria taraf kesukaran dan daya beda, didapatkan hasil reliabilitas sebesar 0,81 yang dikategorikan sangat tinggi

Hasil uji kemampuan awal siswa kelas kontrol dapat diketahui nilai rata-rata *pretest* 56,66. Nilai rata-rata hasil belajar ranah pengetahuan 78,68, nilai rata-rata ranah sikap sosial 72,44 dan nilai rata-rata ranah keterampilan 74,22, sehingga nilai rata-rata total mencapai 75,11 dengan persentase ketuntasan hasil belajar 51,52% dari 33 siswa. Gambar 1 menunjukkan ringkasan nilai ketuntasan hasil belajar pada kelas kontrol terhadap KKM.



Gambar 1 Ringkasan Nilai Ketuntasan Hasil Belajar Kelas Kontrol

Hasil uji kemampuan awal siswa kelas eksperimen dapat diketahui nilai rata-rata *pretest* 57,742. Nilai rata-rata hasil belajar ranah pengetahuan 84,09, nilai rata-rata hasil belajar ranah sikap sosial 79,13 dan nilai rata-rata hasil belajar ranah keterampilan 78,63, sehingga nilai rata-rata total 80,62 dengan persentase ketuntasan hasil belajar 87,10% dari 31 siswa. Gambar 2 menunjukkan ringkasan nilai ketuntasan hasil belajar pada kelas eksperimen terhadap KKM.



Gambar 2 Ringkasan Nilai Ketuntasan Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Pengujian hipotesis rata-rata hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek lebih baik dibanding siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di kelas XI TIPTL SMK Taruna Jaya Prawira Tuban bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa, maka dianalisis hasil belajar ranah pengetahuan, sikap sosial dan keterampilan pada masing-masing kelas menggunakan SPSS 16.0 yaitu uji-t *independent t-tes*.

Sebelum melaksanakan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Hasil uji normalitas hasil belajar ranah pengetahuan, sikap sosial dan keterampilan

di kelas eksperimen dan kontrol ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelas	Ranah	Signifikansi Perhitungan	Signifikansi yang Ditetapkan	Ket.
Kont.	Pengetahuan	0,20	0,05	Normal
	Sikap Sosial	0,13	0,05	Normal
	Keterampilan	0,17	0,05	Normal
Eks.	Pengetahuan	0,20	0,05	Normal
	Sikap Sosial	0,14	0,05	Normal
	Keterampilan	0,20	0,05	Normal

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa hasil belajar ranah pengetahuan, sikap sosial dan keterampilan di kelas eksperimen dan kontrol terdistribusi normal. Sedangkan hasil uji homogenitas untuk hasil belajar ranah pengetahuan, sikap sosial dan keterampilan di kelas eksperimen dan kontrol ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Eksperimen

Ranah	Signifikansi Perhitungan	Signifikansi yang Ditetapkan	Ket.
Pengetahuan	0,47	0,05	Homogen
Sikap Sosial	0,06	0,05	Homogen
Keterampilan	0,20	0,05	Homogen

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa bahwa hasil belajar ranah pengetahuan, sikap sosial dan keterampilan di kelas eksperimen dan kontrol terdistribusi terdistribusi homogen. Karena data yang akan dianalisis telah memenuhi syarat, selanjutnya adalah uji perbedaan hasil belajar dengan *independent t-test*.

Hasil uji perbedaan hasil belajar dengan *independent t-test* menunjukkan nilai T_{hitung} ranah pengetahuan -3,09 dan T_{tabel} -1,99, nilai T_{hitung} ranah sikap sosial -3,66 dan T_{tabel} -1,99, nilai T_{hitung} ranah keterampilan -3,66 dan T_{tabel} -1,99, dengan demikian $-T_{hitung} < -T_{tabel}$. Hasil analisis Sig.(2-tailed) didapatkan nilai Sig.(2-tailed) ranah pengetahuan 0,00, nilai Sig.(2-tailed) ranah sikap sosial 0,00, nilai Sig.(2-tailed) ranah keterampilan 0,00, dengan demikian Sig.(2-tailed) < 0,05. Disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek lebih baik dibanding hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran langsung.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilaksanakan Titik Khoiriah (2015). Hal ini

dibuktikan dengan nilai t_{hitung} hasil belajar ranah kognitif sebesar 6,09 dan t_{tabel} 2,04. T_{hitung} hasil belajar ranah afektif 5,99 dan t_{tabel} 2,04, t_{hitung} hasil belajar ranah psikomotor sebesar 12,22 dan t_{tabel} 2,04 dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, dengan demikian nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek lebih tinggi daripada kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran langsung memiliki hasil belajar sesuai dengan KKM yang telah ditentukan, dengan nilai rata-rata hasil belajar ranah pengetahuan 78,68, nilai rata-rata hasil belajar ranah sikap sosial 72,44 dan nilai rata-rata hasil belajar ranah keterampilan 74,22, sehingga nilai rata-rata total mencapai 75,11. Dari hasil belajar tersebut diketahui bahwa nilai tersebut telah mencapai nilai KKM yang telah ditentukan yaitu ≥ 75 dengan persentase ketuntasan hasil belajar mencapai 51,52% dan yang tidak tuntas 48,49%; (2) hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek memiliki hasil belajar lebih dari KKM dengan nilai rata-rata hasil belajar ranah pengetahuan 84,09, nilai rata-rata hasil belajar ranah sikap sosial 79,13 dan nilai rata-rata hasil belajar ranah keterampilan 78,63, sehingga nilai rata-rata total 80,62. Dari hasil belajar tersebut diketahui bahwa nilai tersebut telah mencapai nilai KKM yang telah ditentukan yaitu ≥ 75 dengan persentase ketuntasan hasil belajar mencapai 87,10%, dan yang tidak tuntas 12,90%; (3) hasil uji perbedaan hasil belajar dengan *independent t-test* menunjukkan nilai T_{hitung} ranah pengetahuan -3,09 dan T_{tabel} -1,99, nilai T_{hitung} ranah sikap sosial -3,66 dan T_{tabel} -1,99, nilai T_{hitung} ranah keterampilan -3,66 dan T_{tabel} -1,99, dengan demikian $-T_{hitung} < -T_{tabel}$. Hasil analisis Sig.(2-tailed) didapatkan nilai Sig.(2-tailed) ranah pengetahuan 0,00, nilai Sig.(2-tailed) ranah sikap sosial 0,00, nilai Sig.(2-tailed) ranah keterampilan 0,00, dengan demikian Sig.(2-tailed) < 0,05. Berdasarkan hasil pengujian kriteria T_{hitung} dan Sig.(2-tailed)

disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek lebih baik dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran langsung.

Saran

Dari hasil penelitian, maka peneliti memberikan saran antara lain: (1) pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dapat dijadikan alternatif dalam proses belajar mengajar agar hasil belajar siswa meningkat; (2) untuk mendapatkan penelitian yang relevan, diharapkan untuk para peneliti yang lain agar mengembangkan penelitian pengaruh antara model pembelajaran berbasis proyek dengan model pembelajaran lain, sehingga diperoleh hasil yang lebih maksimal; dan (3) bagi peneliti yang ingin meneliti lebih lanjut, agar dapat memadukan dan memaksimalkan komponen dari model pembelajaran berbasis proyek, sehingga terbentuk kesatuan yang padu dan membawa pengaruh dalam mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang telah ditentukan pada hasil belajar ranah pengetahuan, sikap sosial, dan keterampilan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Khoyriah, Titik. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dan Model pembelajaran Langsung Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Memperbaiki Peralatan Listrik Rumah Tangga Di SMKN 1 Sidoarjo*. Surabaya. Skripsi Tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Surabaya.
- Nur, Mohammad. 2011. *Model Pengajaran Langsung Eds. Ke 2*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Unesa.
- Rais, Muh. 2010. "Project Based Learning: Inovasi Pembelajaran yang Berorientasi Soft Skills". Makalah disajikan sebagai makalah pendamping dalam Seminar Nasional Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, 11 desember.
- Riduwan. 2013. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Sa'ud U.S., Makmun A.S. 2009. *Perencanaan Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Slameto. 2002. *Belajar & Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya.
- Sudjana, Nana. 2013. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Achmad. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Menggunakan Metode Diskusi Kelompok Tipe Syndicate Group Pada Standar Kompetensi Merawat Peralatan Rumah Tangga Listrik Di SMK Negeri 2 Surabaya*. Surabaya. Skripsi Tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Surabaya.
- Sungkono. 2004. *Pengembangan Media Audio*. Yogyakarta: FIP UNY.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wena, Made. 2010. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tujuan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widodo, G dan Joko. 2013. "Pengembangan Perangkat Untuk Model Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Meningkatkan Hasil Belajar Berorientasi Standar Kompetensi Nasional (SKNI) dan Standar Industri Bidang Perbaikan Motor Listrik (PML)". Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Teknik Elektro dan Pendidikan Teknik Elektro 2013 dalam rangka Dies Natalis ke 49 Unesa, Surabaya, 4 desember.