

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING WITH ARGUMENTATION* (PBLA) UNTUK MENCAPAI KOMPETENSI MATA PELAJARAN INSTALASI PENERANGAN LISTRIK DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA DI SMK NEGERI 1 DRIYOREJO

Ahmad Rokhimin

Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

e-mail: ahmadrokhimin@mhs.unesa.ac.id

Ismet Basuki

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

e-mail: ismetbasuki@unesa.ac.id

Abstrak

Perangkat pembelajaran merupakan hal yang penting dalam suatu proses penyampaian pembelajaran oleh guru kepada siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan mengungkap kelayakan perangkat pembelajaran model PBLA pada mata pelajaran instalasi listrik. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi: (1) silabus model PBLA mapel IPL; (2) rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) model PBLA mapel IPL; (3) lembar kerja siswa (LKS) model PBLA mapel IPL; dan (4) bahan ajar siswa model PBLA mapel IPL.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *research & development* (R&D) dengan langkah penelitian antara lain: (1) studi pendahuluan; (2) merancang perangkat pembelajaran; (3) validasi dan revisi; dan (4) uji coba empiris dan revisi. Selanjutnya uji coba empiris yang digunakan yaitu: *one shot case study*.

Hasil kevalidan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL meliputi: (1) silabus model PBLA mapel IPL sebesar 86,78% dengan kriteria sangat layak digunakan; (2) RPP model PBLA mapel IPL pertemuan pertama sebesar 89,12% dengan kriteria sangat layak digunakan; (3) RPP model PBLA mapel IPL pertemuan kedua sebesar 90,50% dengan kriteria sangat layak digunakan; (4) RPP model PBLA mapel IPL pertemuan ketiga sebesar 93,75% dengan kriteria sangat layak digunakan; (5) RPP model PBLA mapel IPL pertemuan keempat sebesar 92,82% dengan kriteria sangat layak digunakan; (6) LKS model PBLA mapel IPL komponen instalasi penerangan listrik sebesar 87,96% dengan kriteria sangat layak digunakan; (7) LKS model PBLA mapel IPL menggambar instalasi listrik penerangan sebesar 89,35% dengan kriteria sangat layak digunakan; (8) LKS model PBLA mapel IPL memasang instalasi penerangan listrik 1 fasa 1 grup sebesar 88,43% dengan kriteria sangat layak digunakan; (9) LKS model PBLA mapel IPL memasang instalasi penerangan listrik 1 fasa 2 grup sebesar 89,81% dengan kriteria sangat layak digunakan; dan (10) bahan ajar siswa model PBLA mapel IPL sebesar 88,23% dengan kriteria sangat layak digunakan.

Hasil kepraktisan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL meliputi: (1) keterlaksanaan pembelajaran model PBLA pada mapel IPL yang terlaksana dengan kriteria sangat baik; (2) respon siswa terhadap pembelajaran model PBLA pada mapel IPL mendapat respon yang positif.

Hasil keefektifan perangkat pembelajaran meliputi: (1) skor kompetensi sikap IPL sebesar 87,76 sehingga nilai di atas KKM dengan kriteria baik; (2) skor kompetensi pengetahuan IPL dianalisis menggunakan uji statistik *one sample t-test* mendapat nilai signifikansi sebesar 0,00 sehingga dapat disimpulkan bahwa kompetensi pengetahuan IPL di atas KKM dengan kriteria tuntas; (3) skor kompetensi keterampilan dianalisis menggunakan uji statistik *one sample t-test* mendapat nilai signifikansi sebesar 0,00 sehingga dapat disimpulkan bahwa kompetensi keterampilan IPL di atas KKM dengan kriteria tuntas; (4) skor kemandirian belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo dianalisis menggunakan uji statistik *one sample t-test* mendapat nilai signifikansi sebesar 0,00 sehingga dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo di atas kriteria kemandirian belajar dengan kriteria mandiri

Kata Kunci: perangkat pembelajaran, PBLA, kompetensi, kemandirian belajar.

Abstract

Learning model is one of the essential aspects in learning process used by the teacher to teach their students of SMK Negeri 1 Driyorejo. The objective of this study is to develop and figure out the advisability of learning model PBLA in electrical installation subject. The learning model which developed in this study are: (1) the syllabus of PBLA in electrical installation subject; (2) lesson plan of PBLA in electrical installation subject; (3) students' learning sheet; and (4) students' learning materials.

The research methodology used in this study is research & development method (R&D). The mechanism are: (1) pre-observation; (2) designing the lesson plan; (3) validation and revision; (4) empirical trial and revision. Then, the empirical try out used in this study is one shot case study.

The result of validity in PBLA learning model include: (1) syllabus of PBLA in electrical installation subject with the number of 86,78% is highly properly used; (2) lesson plan of PBLA learning model in electrical installation subject in the first meeting with the number of 89,12% is highly properly used; (3) lesson plan of PBLA learning model in electrical installation subject in the second meeting with the number of 90,50% is highly properly used; (4) lesson plan of PBLA learning model in electrical installation subject in the third meeting with the number of 93,75% is highly properly used; (5) lesson plan of PBLA learning model in electrical installation subject in the fourth meeting with the number of 92,82% is highly properly used; (6) students' learning sheet of PBLA learning model in electrical installation component with the number of 87,96% is highly properly used; (7) students' learning sheet of PBLA learning model in electrical installation drawing with the number of 89,35% is highly properly used; (8) students' learning sheet of PBLA learning model in electrical installation assembling 1 phase 1 group with the number of 88,43% is highly properly used; (9) students' learning sheet of PBLA learning model in electrical installation assembling 1 phase 2 group with the number of 89,81% is highly properly used; and (10) students' learning material PBLA learning model in electrical installation with the number of 88,23% is highly properly used.

The practically result of PBLA learning model in electrical installation include: (1) the implementation of PBLA learning model in electrical installation with very good criteria; (2) students' response toward PBLA learning model in electrical installation get positive responses.

The effectiveness result of learning model include: (1) the score of attitude competence with the number of 87.76, as a result students get the above average scores with good criteria; (2) the score of knowledge competence in electrical installation is analyze used one *simple t-test*, they get a significant result 0,00 so the researcher may conclude that the knowledge competence is above the standard scores with the average criteria; (3) the score of skill competence in electrical installation is analyze used one *simple t-test*, they get a significant result 0,00 so the researcher may conclude that the knowledge competence is above the standard scores with the average criteria; and (4) the result of students' learning independence in SMK Negeri 1 Driyorejo is analyzed used one simple t-test and get a significant score 0,00 . As a result, the researcher may conclude students' learning independence in SMK Negeri 1 Driyorejo is above the criteria of independency criteria.

Key words: learning model, PBLA, competence, learning independence.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan pada abad 21 ini sangat berkembang pesat. Hal ini sangat memudahkan antar negara dengan mudah dapat melakukan penukaran informasi maupun sumber daya yang dimiliki. Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan secara global mengakibatkan tuntutan baru dalam proses pembelajaran.

Pentingnya mengembangkan perangkat pembelajaran diperlukan agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik sehingga materi pembelajaran mampu diterima oleh siswa. Pengembangan perangkat pembelajaran dikembangkan disesuaikan dengan kebutuhan siswa yang diharapkan dapat mewujudkan proses belajar mengajar yang efektif. Menurut Hamdani (2010) pengembangan perangkat pembelajaran merupakan serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang telah ada.

Mata pelajaran instalasi penerangan listrik adalah mata pelajaran yang diberikan pada siswa SMK teknik instalasi tenaga listrik, Menurut Supari (2009), dalam merancang instalasi listrik bagi rumah tinggal terdapat

berbagai pemecahan, karena itu seorang perancang dan pemasang harus memperhatikan beberapa pertimbangan untuk mencapai suatu rancangan yang paling memenuhi persyaratan tanpa mengabaikan pertimbangan ekonomi. Berdasarkan penjelasan tersebut, mata pelajaran instalasi penerangan listrik penting bagi siswa, karena materi instalasi penerangan listrik mengajarkan siswa untuk dapat merancang dan memasang instalasi listrik dengan benar.

Berdasarkan pengalaman lapangan kegiatan program pengelolaan pembelajaran (PPP) pada tanggal 16 Juli sampai 3 September 2018 yang telah dilakukan di SMK Negeri 1 Driyorejo, didapatkan informasi bahwa model pembelajaran yang digunakan di SMK Negeri 1 Driyorejo masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Selain hal tersebut, juga didapatkan informasi tentang kendala yang muncul pada saat pembelajaran yaitu ketuntasan kompetensi siswa masih di bawah KKM.

Selanjutnya, berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan terhadap minat belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik ditemukan bahwa hasil dari angket minat belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo yang

telah diberikan oleh siswa diperoleh informasi bahwa 60% dari 30 siswa memiliki minat belajar yang tinggi. Maka perlu adanya pengembangan perangkat pembelajaran yang disesuaikan dengan minat belajar siswa yang tinggi. Disisi lain, berdasarkan observasi kualitas perangkat pembelajaran di SMK Negeri 1 Driyorejo diperoleh informasi bahwa perangkat pembelajaran di SMK Negeri 1 Driyorejo memerlukan perbaikan terutama dalam hal tujuan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, materi pembelajaran, dan penilaian pembelajaran. Sehingga proses pembelajarannya pun kurang melibatkan siswa secara aktif baik dalam proses belajar individu maupun kelompok sehingga perangkat pembelajaran tidak sesuai dengan minat belajar siswa yang tinggi, dimana siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi cenderung antusias terhadap pembelajaran yang diberikan. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Problem Based Learning with Argumentation (PBLA)* untuk Mencapai Kompetensi Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik dan Kemandirian Belajar di SMK Negeri 1 Driyorejo”. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu: (1) Mengungkap minat belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo pada mapel IPL; (2) mengungkap kualitas RPP di SMK Negeri 1 Driyorejo; (3) Mengungkap kevalidan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL; (4) mengungkap kepraktisan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL (5) mengungkap keefektifan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL. Tujuan utama dari pengembangan pembelajaran ini yaitu menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL, meliputi: (1) silabus model PBLA mapel IPL; (2) RPP model PBLA mapel IPL; (3) LKS model PBLA mapel IPL; dan (4) bahan ajar siswa model PBLA mapel IPL.

Model *problem based learning with argumentation* (PBLA) adalah model pembelajaran berbasis masalah yang di dalamnya terdapat penyusunan argumentasi yang terdiri dari data (*data*), penjamin atau bukti (*warrant*), dukungan (*backing*), kualifikasi (*qualifier*), sanggahan (*rebuttal*), dan pengakuan (*claim*) (Toulmin, 2003). Kebaruan model PBLA ini jika dibandingkan dengan model *problem based learning* (PBL) adalah dalam meningkatkan kemandirian belajar terletak pada fase membangun argumentasi dan sesi argumentasi. Fase ini dirancang khusus agar siswa mempersiapkan argumentasi.

Model PBLA memiliki lima fase, masing-masing fase sama pentingnya. Jadi tidak boleh ada fase yang dihilangkan, karena saling terkait satu sama lainnya dan berurutan. Kelima fase tersebut adalah (1) identifikasi

masalah dan motivasi; (2) organisasi dan investigasi; (3) membangun argumentasi; (4) sesi argumentasi; dan (5) evaluasi-refleksi.

Dalam pendidikan global telah dikenal pembelajaran abad 21. Pembelajaran abad 21 menuntut seorang siswa untuk semakin mandiri dalam belajar dan berkembang menyesuaikan jamannya (Wulandari, 2017). Untuk dapat mengonstruksi pembelajaran tersebut siswa bisa belajar secara mandiri melalui berkolaborasi dengan teman-temannya. Sehingga siswa tidak hanya datang, diam, duduk, mendengar ceramah guru, melainkan berupaya secara mengonstruksi pengetahuan dan keterampilannya sendiri.

Kemandirian belajar adalah sebagai suatu proses berinisiatif belajar dengan atau tanpa bantuan orang lain, mendiagnosa kebutuhan belajarnya sendiri (Sumarno, 2004: 14). Makna kemandirian belajar dapat dilihat dari sudut pandang konsep pembelajaran mandiri. Kemandirian belajar memiliki empat dimensi, yaitu: (1) otonomi pribadi (*personal autonomy*); (2) manajemen diri dalam belajar (*self management in learning*), (3) meraih kebebasan untuk belajar (*the independent pursuit of learning*); dan (4) kendali atau penguasaan pembelajar terhadap pembelajaran (*learner control of instruction*), (Aristohadi, 2008).

Validitas dalam penelitian pengembangan ini meliputi validitas konstruk, validitas isi, dan validitas muka. Menurut Muslim (2013), suatu tes dinyatakan memiliki validitas konstruk jika butir-butir soal yang membangun tes itu mengukur setiap aspek berpikir seperti yang disebutkan dalam tujuan instruksional khusus. Suatu tes dapat dinyatakan memiliki validitas isi, jika tes tersebut mengukur tujuan khusus yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan (Muslim, 2013). Validitas muka mengacu pada penilaian subjektif peneliti terhadap presentasi dan relevansi alat ukur apakah instrumen tampak relevan, wajar, tidak ambigu, dan jelas (Oluwatayo, 2012).

Kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan didasarkan keterlaksanaan pembelajaran model PBLA mapel IPL dan respon siswa terhadap pembelajaran model PBLA pada mapel IPL. Menurut Muslim (2013), betapapun absah dan terandalnya suatu alat pengukur, jika tidak didukung sarana dan kemampuan, maka alat pengukur tersebut kurang memiliki nilai kepraktisan.

Keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan didasarkan pada hasil kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, kompetensi keterampilan, dan kemandirian belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo.

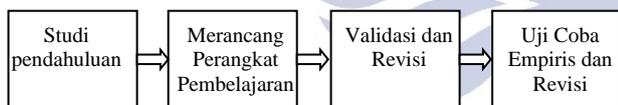
Kompetensi dasar yang digunakan pada penelitian ini meliputi: KD 3.4 menentukan komponen instalasi lampu penerangan pada bangunan sederhana (rumah

tinggal, sekolah, rumah ibadah), KD 4.4 memilih komponen instalasi lampu penerangan pada bangunan sederhana (rumah tinggal, sekolah, rumah ibadah), KD 3.5 menerapkan prosedur pemasangan instalasi PHB lampu penerangan pada bangunan sederhana (rumah tinggal, sekolah, rumah ibadah) sesuai peraturan umum instalasi listrik (PUIL), dan KD 4.5 memasang instalasi PHB lampu penerangan pada bangunan sederhana (rumah tinggal, sekolah, rumah ibadah) sesuai peraturan umum instalasi listrik (PUIL).

Setelah mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL diharapkan siswa dapat merencanakan instalasi listrik sesuai dengan peraturan yang berlaku. Perancangan instalasi listrik untuk bangunan didasarkan atas pengetahuan beban listrik yang harus dipikul, beberapa besarnya daya, bagaimana karakteristiknya serta kapan beban listrik itu harus dioperasikan (Muslim, 2009).

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan. Metode penelitian yang digunakan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL adalah metode R&D dari Sugiyono yang telah dimodifikasi menjadi empat langkah dengan alasan keterbatasan waktu dan produk yang dikembangkan adalah produk percontohan. Adapun tahapan-tahapan penelitian dan pengembangan dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Tahapan Penelitian dan Pengembangan

Desain uji coba empiris yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one shot case study*. Dalam penelitian ini terdapat suatu kelompok yaitu siswa kelas XI TITL 1 di SMK Negeri 1 Driyorejo, yang diberikan suatu perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL dan selanjutnya diobservasi hasil penelitian tersebut, dalam hal ini ketercapaian kompetensi sikap IPL, kompetensi pengetahuan IPL, kompetensi keterampilan IPL dan kemandirian belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo akan dibandingkan dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Pelaksanaan penelitian ini pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 di SMK Negeri 1 Driyorejo. Sedangkan untuk mengetahui besar sampel penelitian menggunakan teknik *probability sampling* dengan jenis *simple random sampling* dimana pengambilan anggota sampel dari

populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 siswa kelas XI TITL 1.

Variabel penelitian yang ditentukan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Variabel Penelitian

Tahap	Variabel
Studi Pendahuluan	Minat belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo pada mapel IPL. Kualitas RPP di SMK Negeri 1 Driyorejo.
Validasi dan Revisi	Kevalidan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL, meliputi sebagai berikut. a. Kevalidan silabus model PBLA mapel IPL. b. Kevalidan RPP model PBLA mapel IPL. c. Kevalidan LKS model PBLA mapel IPL. d. Kevalidan bahan ajar siswa model PBLA mapel IPL.
Uji Coba Empiris	a. Keterlaksanaan pembelajaran model PBLA pada mapel IPL. b. Respon siswa terhadap pembelajaran model PBLA mapel IPL. c. Kompetensi sikap IPL d. Kompetensi pengetahuan IPL e. Kompetensi keterampilan IPL f. Kemandirian belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo

(Sumber: dokumen primer, 2019)

Teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain: tes, observasi, validasi, dan angket. Adapun instrumen dalam penelitian ini antara lain: (1) angket minat belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo pada mapel IPL (2) lembar observasi kualitas RPP di SMK Negeri 1 Driyorejo; (3) lembar validasi perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL; (4) lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran model PBLA pada mapel IPL; (5) angket respon siswa terhadap pembelajaran model PBLA pada mapel IPL; (6) lembar observasi kompetensi sikap IPL; (7) tes kompetensi pengetahuan IPL; (8) lembar observasi kompetensi keterampilan IPL; dan (9) angket kemandirian belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo.

Pada penelitian ini teknik analisis data yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Teknik Analisis Data

No	Variabel	Teknik Analisis Data
1	Minat belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo pada mapel IPL	Analisis deskriptif
2	Kualitas RPP di SMK Negeri 1 Driyorejo.	Analisis deskriptif
3	Kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, meliputi: a. Kevalidan silabus model PBLA mapel IPL. b. Kevalidan RPP model PBLA mapel IPL. c. Kevalidan LKS model PBLA	Analisis deskriptif

No	Variabel	Teknik Analisis Data
	mapel IPL	
	d. Kevalidan bahan ajar siswa model PBLA mapel IPL	
4	Keterlaksanaan pembelajaran model PBLA pada mapel IPL.	Analisis deskriptif
5	Respon siswa terhadap pembelajaran model PBLA pada mapel IPL.	Analisis deskriptif
6	Kompetensi belajar yang dikembangkan	
	a. Kompetensi sikap IPL	Analisis deskriptif
	b. Kompetensi pengetahuan IPL.	Uji-t dengan menggunakan <i>one sample t-test</i>
	c. Kompetensi keterampilan IPL.	Uji-t dengan menggunakan <i>one sample t-test</i>
7	Kemandirian belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo.	Uji-t dengan menggunakan <i>one sample t-test</i>

(Sumber: dokumen primer, 2019)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini berupa perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL untuk kelas XI TITL di SMK Negeri 1 Driyorejo. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan terdiri dari silabus model PBLA mapel IPL, RPP model PBLA mapel IPL, LKS model PBLA mapel IPL, dan bahan ajar siswa model PBLA mapel IPL.

Minat belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo pada mapel IPL diukur menggunakan angket minat belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo pada mapel IPL. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa bahwa siswa kelas XI TITL 1 SMK Negeri 1 Driyorejo memiliki minat belajar yang tinggi. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil angket minat belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo pada mapel IPL menyatakan 60% dari 30 siswa memiliki minat belajar yang tinggi. Selanjutnya dari hasil yang telah diperoleh tersebut dijadikan acuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran baru yang dikembangkan oleh peneliti untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi siswa kelas XI TITL 1 yang memiliki minat belajar yang tinggi.

Hasil telaah lembar observasi kualitas RPP di SMK Negeri 1 Driyorejo diperoleh informasi bahwa perangkat pembelajaran di SMK Negeri 1 Driyorejo memerlukan perbaikan terutama dalam hal tujuan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, materi pembelajaran, dan penilaian pembelajaran. Selain itu juga belum diaplikasikan model pembelajaran terbaru dan belum melatih kemandirian belajar. Maka penelaah memutuskan untuk mengadaptasi RPP di SMK Negeri 1 Driyorejo. Untuk itu perlu adanya pengembangan perangkat pembelajaran dalam menggunakan model

pembelajaran terbaru yang sesuai dengan minat belajar siswa yang tinggi dan kurikulum sekolah.

Kevalidan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL dapat dilihat dari hasil validasi perangkat pembelajaran oleh para validator. Hasil dari validasi perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran Model PBLA Mapel IPL

No	Perangkat	Persentase Validasi	Kriteria
1	Silabus model PBLA mapel IPL	86,78%	Sangat layak digunakan
2	RPP model PBLA mapel IPL pertemuan pertama	89,12%	Sangat layak digunakan
3	RPP model PBLA mapel IPL pertemuan kedua	90,50%	Sangat layak digunakan
4	RPP model PBLA mapel IPL pertemuan ketiga	93,75%	Sangat layak digunakan
5	RPP model PBLA mapel IPL pertemuan keempat	92,82%	Sangat layak digunakan
6	LKS model PBLA mapel IPL komponen instalasi listrik penerangan	87,96%	Sangat layak digunakan
7	LKS model PBLA mapel IPL menggambar instalasi penerangan listrik	89,35%	Sangat layak digunakan
8	LKS model PBLA mapel IPL memasang instalasi penerangan listrik 1 fasa 1 grup	88,43%	Sangat layak digunakan
10	LKS model PBLA mapel IPL memasang instalasi penerangan listrik 1 fasa 2 grup	89,81%	Sangat layak digunakan
11	Bahan ajar siswa model PBLA mapel IPL	88,23%	Sangat layak digunakan

(Sumber: dokumen primer, 2019)

Hasil kepraktisan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL diungkap dari hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran model PBLA pada mapel IPL dan angket respon siswa terhadap pembelajaran model PBLA pada mapel IPL. Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran model PBLA pada mapel IPL diketahui bahwa dari 12 indikator yang diamati semua indikator mendapat penilaian dengan kriteria sangat baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan menggunakan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL yang telah disesuaikan dengan minat belajar siswa yang tinggi dapat memberikan kemudahan bagi guru dalam proses pembelajaran dan memudahkan bagi guru dalam proses pembelajaran dan memudahkan dalam mengarahkan siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil angket respon siswa terhadap pembelajaran model PBLA pada mapel IPL yang telah diperoleh, siswa memberikan respon yang sangat positif terhadap pembelajaran model PBLA pada mapel IPL, siswa menyatakan sangat setuju dan setuju dengan

persentase 100% serta persentase penilaian rata-rata total yang diperoleh sebesar 82,19% dengan kriteria sangat baik, sehingga perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL dapat memberikan kemudahan dan kepuasan siswa dalam proses pembelajaran di sekolah.

Keefektifan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL dapat diungkap dari hasil kompetensi sikap IPL, kompetensi pengetahuan IPL, kompetensi keterampilan IPL, dan hasil kemandirian belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo. Kompetensi sikap IPL diukur menggunakan lembar observasi kompetensi sikap IPL. Berdasarkan hasil lembar observasi kompetensi sikap IPL menunjukkan bahwa 30 siswa kelas XI TITL 1 di SMK Negeri 1 Driyorejo memperoleh nilai rata-rata hasil kompetensi sikap IPL di atas KKM dengan kriteria baik.

Hasil kompetensi pengetahuan IPL diukur menggunakan tes kompetensi pengetahuan IPL. Berdasarkan hasil dari *one sample t-test* menggunakan SPSS 23 diperoleh nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,000 sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata pencapaian kompetensi pengetahuan IPL siswa setelah proses pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL di atas 75 (KKM).

Hasil kompetensi keterampilan IPL diukur menggunakan lembar observasi kompetensi keterampilan IPL. Berdasarkan hasil dari *one sample t-test* menggunakan SPSS 23 diperoleh nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,000 sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata pencapaian kompetensi keterampilan IPL siswa setelah proses pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL di atas 75 (KKM).

Hasil kemandirian belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo diukur menggunakan angket kemandirian belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo. Berdasarkan hasil dari *one sample t-test* menggunakan SPSS 23 diperoleh nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,000 sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata pencapaian kemandirian belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo setelah proses pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL di atas 63 (KKM).

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan maka dapat diketahui bahwa pengembangan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL dapat mencapai kompetensi belajar dan kemandirian belajar siswa di atas KKM. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cahyono (2018) yang berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Model PBL Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kreatif dan Inisiatif Siswa", menemukan bahwa kepraktisan pada uji coba lapangan mencapai kriteria sangat baik dengan rata-rata keterlaksanaan 94,03%. Keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan terlihat dari (1) ketuntasan belajar secara klasikal sudah mencapai

kriteria minimal 75% yaitu untuk tes prestasi belajar mencapai 89,23%; (2) hasil tes kemampuan berpikir kreatif mencapai 84,62% dan (3) berdasarkan angket tingkat inisiatif siswa 95,38% siswa menunjukkan peningkatan skor tingkat inisiatif belajar, dan 84,62% siswa menunjukkan tingkat inisiatif belajar dengan kriteria minimal tinggi. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Akhdinirwanto (2018) yang berjudul "Model PBLA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP", menemukan bahwa keterampilan berpikir kritis meningkat signifikan dalam kriteria sedang pada uji coba luas dan dalam kriteria sedang atau tinggi pada implementasi. Sehingga dapat disimpulkan model pembelajaran PBLA dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Pengembangan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL dapat meningkatkan kemandirian belajar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Melisa (2015) yang berjudul "Peningkatan Kemandirian Belajar Matematika dengan Pendekatan PBL di kelas VII E SMP N 15 Yogyakarta", menemukan bahwa berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan PBL telah mengalami peningkatan, yaitu pada siklus I rata-rata keterlaksanaan pembelajaran PBL adalah 83% (sangat tinggi) dan pada siklus II rata-rata meningkat menjadi 90% (sangat tinggi). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan PBL dapat meningkatkan kemandirian belajar matematika siswa kelas VII E SMP N 15 Yogyakarta.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil angket minat belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo pada mapel IPL diperoleh kesimpulan siswa memiliki minat belajar tinggi. Hal ini ditunjukkan pada perolehan hasil angket sebanyak 60% siswa memiliki kriteria minat belajar tinggi, sehingga hasil tersebut digunakan sebagai acuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran baru yang sesuai dengan minat belajar siswa yang tinggi.

Hasil observasi kualitas RPP di SMK Negeri 1 Driyorejo memerlukan banyak perbaikan terutama dalam hal tujuan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, materi pembelajaran, dan penilaian pembelajaran. Maka perlu dilakukan pengadaptasian perangkat pembelajaran yang ada di SMK Negeri 1 Driyorejo dan mengembangkan perangkat pembelajaran PBLA untuk melatih kemandirian belajar yang disesuaikan dengan minat belajar siswa yang tinggi.

Hasil kevalidan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL dapat diperoleh kesimpulan antara lain: (1) silabus model PBLA mapel IPL memiliki tingkat kevalidan sebesar 86,78% dengan kriteria sangat layak digunakan; (2) RPP model PBLA mapel IPL pertemuan

pertama memiliki tingkat kevalidan sebesar 89,12% dengan kriteria sangat layak digunakan; (3) RPP model PBLA mapel IPL pertemuan kedua memiliki tingkat kevalidan sebesar 90,50% dengan kriteria sangat layak digunakan; (4) RPP model PBLA mapel IPL pertemuan ketiga memiliki tingkat kevalidan sebesar 93,75% dengan kriteria sangat layak digunakan; (5) RPP model PBLA mapel IPL pertemuan keempat memiliki tingkat kevalidan sebesar 92,82% dengan kriteria sangat layak digunakan; (6) LKS model PBLA mapel IPL komponen instalasi penerangan listrik memiliki tingkat kevalidan sebesar 87,96% dengan kriteria sangat layak digunakan; (7) LKS model PBLA mapel IPL menggambar instalasi listrik penerangan memiliki tingkat kevalidan sebesar 89,35% dengan kriteria sangat layak digunakan; (8) LKS model PBLA mapel IPL memasang instalasi penerangan listrik 1 fasa 1 grup memiliki tingkat kevalidan sebesar 88,43% dengan kriteria sangat layak digunakan; (9) LKS model PBLA mapel IPL memasang instalasi penerangan listrik 1 fasa 2 grup memiliki tingkat kevalidan sebesar 89,81% dengan kriteria sangat layak digunakan; dan (10) bahan ajar siswa model PBLA mapel IPL memiliki tingkat kevalidan sebesar 88,23% dengan kriteria sangat layak digunakan.

Hasil kepraktisan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL diperoleh kesimpulan antara lain: (1) keterlaksanaan pembelajaran model PBLA pada mapel IPL terlaksana dengan baik saat proses belajar mengajar berlangsung. Hal ini dapat dilihat dari keseluruhan indikator yang memperoleh penilaian dengan kriteria sangat baik; dan (2) respon siswa terhadap pembelajaran model PBLA pada mapel IPL mendapat penilaian total sebesar 82,19% sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa memberikan respon dengan kriteria sangat baik terhadap pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL.

Hasil keefektifan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL diperoleh kesimpulan antara lain: (1) kompetensi sikap IPL memperoleh skor rata-rata sebesar 87,76 sehingga nilai di atas KKM dengan kriteria baik. Maka dapat disimpulkan siswa kelas XI TITL 1 di SMK Negeri 1 Driyorejo tuntas dalam kompetensi sikap IPL; (2) kompetensi pengetahuan IPL memperoleh skor rata-rata sebesar 82 sehingga nilai di atas KKM dengan kriteria tuntas. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas XI TITL 1 di SMK Negeri 1 Driyorejo tuntas dalam kompetensi pengetahuan IPL. Kemudian berdasarkan hasil *one sampel t-test* nilai signifikansi sebesar 0,00. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa kompetensi pengetahuan IPL memiliki rata-rata di atas KKM setelah diberikan pembelajaran model PBLA; (3) kompetensi keterampilan IPL memperoleh skor rata-

rata sebesar 86,57 sehingga nilai di atas KKM dengan kriteria tuntas. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas XI TITL 1 di SMK Negeri 1 Driyorejo tuntas dalam kompetensi keterampilan IPL. Kemudian berdasarkan hasil *one sampel t-test* nilai signifikansi sebesar 0,00. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa kompetensi keterampilan IPL memiliki rata-rata di atas KKM setelah diberikan pembelajaran model PBLA; dan (4) kemandirian belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo memperoleh skor rata-rata sebesar 79,22 sehingga nilai di atas KKM dengan kriteria mandiri. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas XI TITL 1 di SMK Negeri 1 Driyorejo tuntas dalam kemandirian belajar. Kemudian berdasarkan hasil *one sampel t-test* nilai signifikansi sebesar 0,00. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa pencapaian kemandirian belajar siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo memiliki rata-rata di atas kriteria kemandirian belajar setelah diberikan pembelajaran model PBLA.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMK Negeri 1 Driyorejo, saran terkait dengan pengembangan perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL meliputi: (1) perangkat pembelajaran model PBLA mapel IPL dapat diaplikasikan di SMK Negeri 1 Driyorejo; (2) Guru seharusnya perlu menerapkan inovasi proses pembelajaran terbaru yakni model PBLA agar siswa menjadi lebih aktif dalam proses belajar mengajar di dalam kelas baik untuk mapel IPL maupun mapel lainnya; dan (3) Siswa perlu meningkatkan kompetensi dalam proses pembelajaran sesuai dengan minat belajar yang dimiliki masing-masing siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhdinirwanto, R. Wakhid. (2018). *Model problem based learning with argumentation (PBLA) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP*. Desertasi Program Sains tidak diterbitkan: Universitas Negeri Surabaya.
- Brog, W.R. & Gall, M.D. (1978). *Education research an introduction*. New York: Longman.
- Hamdani. (2010). *Strategi belajar mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Toulmin. (2003). *The uses of argument*. New York: Cambridge University Press.
- Wulandari, Setyati. (2017). Menciptakan kemandirian belajar siswa melalui pembelajaran berbasis discovery learning dengan assesment for learning. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3, 226-232.

- Cahyono. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran dengan model PBL berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif dan inisiatif siswa. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 12 (1), 1-11.
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan r&d*. Bandung: Alfabeta.
- Melissa, Margareta. (2015). Peningkatan kemandirian belajar matematika dengan pendekatan problem based learning (PBL) di kelas VII E SMP N 15 Yogyakarta. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*. (2). 141-148.
- Muslim, Supari & Joko. (2009). *Teknik perencanaan dan pemasangan instalasi listrik*. Surabaya: Direktorat Pembinaan SMK.
- Muslim, Supari. (2013). *Tes kinerja (performance test) dalam bidang pendidikan teknologi dan kejuruan*. Surabaya: Seminar Teknik Elektro.
- Oluwatayo, James. (2012). Validity and reliability issues in educational research. *Journal of educational and sosial research*. 2 (2). 391-400.
- Unesa. (2010). *Pedoman penulisan artikel jurnal*. Surabaya: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Surabaya.

