

PENGAJARAN LANGSUNG, STRATEGI MOTIVASI ARCS, METODE PEMECAHAN MASALAH, DAN HASIL BELAJAR

Wahidah, Abdul Salam, dan Suyidno

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Lambung Mangkurat

Jalan Barigjend. H. Hasan Basry Banjarmasin, Indonesia

Email: wahidahaqseiysa@gmail.com

Abstract. *The purpose of this study is to produce a set of direct instruction models with ARCS motivation strategies and problem solving methods that are valid, practical, and effective so that it is feasible to increase students' motivation and learning outcomes. This research is a research and development using ADDIE model. The test subjects were students of class X-PMIA 2 at SMAN 3 Banjarmasin. Data collection using the instrument validation sheet learning tools, observation sheet implementation of lesson plans, learning achievement tests, and student questionnaire responses. Data were analyzed descriptively. The results showed that the learning tools developed were: (1) valid based on practitioner assessment and academics (2) practical based on the effectiveness of lesson plans that are categorized as good, and (3) effective N-gain of learning outcomes by 0.46 with moderate category and learning motivation of participants students are categorized as good.*

Keywords: *Direct instruction, ARCS motivation, problem solving, learning outcomes.*

Abstrak. *Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan perangkat model pengajaran langsung dengan strategi motivasi ARCS dan metode pemecahan masalah yang valid, praktis, dan efektif sehingga layak untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan menggunakan model ADDIE. Subjek uji coba adalah peserta didik kelas X-PMIA 2 di SMAN 3 Banjarmasin. Pengumpulan data menggunakan instrumen lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar pengamatan keterlaksanaan RPP, tes hasil belajar, dan angket respon peserta didik. Data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan: (1) valid berdasarkan penilaian praktisi dan akedemisi (2) praktis berdasarkan keterlaksanaan RPP yang berkategori baik, dan (3) efektif N-gain hasil belajar sebesar 0,46 dengan kategori sedang dan motivasi belajar peserta didik yang berkategori baik.*

Kata Kunci: *Pengajaran langsung, motivasi ARCS, pemecahan masalah, hasil belajar*

PENDAHULUAN

Pendidikan dan pengajaran adalah suatu proses yang sadar akan tujuan, yaitu suatu usaha untuk memberikan rumusan hasil yang diharapkan peserta didik setelah melaksanakan pengalaman belajar (Sardiman, 2010). Suatu proses pembelajaran mempunyai tujuan untuk meningkatkan dan mencapai peningkatan prestasi. Motivasi antara guru dan peserta didik merupakan salah satu aspek yang sangat penting dan sangat berpengaruh terhadap pencapaian tujuan pembelajaran yang diinginkan (Yardi, 2015). Motivasi adalah

proses internal yang mengaktifkan, menuntun, dan mempertahankan perilaku dari waktu ke waktu. Motivasi untuk belajar sangat berperan penting bagi peserta didik dan guru (Slavin, 2009). Motivasi merupakan salah satu yang berpengaruh pada kesuksesan aktivitas pembelajaran peserta didik (Hamdu & Agustina, 2011). Tanpa motivasi, proses pembelajaran akan sulit untuk mencapai kesuksesan yang optimum. Hasil belajar akan optimal kalau ada motivasi yang tepat (Sardiman, 2010).

Hasil observasi pada peserta didik kelas X-PMIA 2 SMAN 3 Banjarmasin menunjukkan bahwa peserta didik memiliki masalah dengan motivasi belajar. Ketika guru masuk ke dalam kelas dan ingin memulai pembelajaran, beberapa peserta didik masih belum siap dan masih banyak yang sibuk dengan pekerjaannya sendiri. Peserta didik masih kurang berperan aktif dalam proses pembelajaran, mereka cenderung malas untuk memperhatikan penjelasan guru. Bahkan selama proses pembelajaran berlangsung, sering ditemukan peserta didik yang asyik main hp, mengobrol, mendengarkan musik dan berdampak pada keributan di dalam kelas. Padahal jadwal jam pelajaran fisika dimulai pada pagi hari pukul 07.30 WITA, waktu di mana seharusnya kemampuan berpikir peserta didik masih dalam kondisi segar untuk belajar. Hal ini menyebabkan mereka tidak memperhatikan apa yang dijelaskan oleh guru sehingga hasil belajar (ulangan) mereka rendah dan hasil belajar peserta didik yang masih banyak kurang dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), terlihat pada hasil ulangan harian sebelumnya di mana hanya 11,43% peserta didik yang tuntas atau memenuhi KKM dan 88,57% peserta didik yang tidak tuntas atau nilai ulangan mereka berada kurang dari 70.

Selain itu, perangkat pembelajaran yang ada di sekolah masih kurang difasilitasi dalam pembelajaran dan masih terdapat guru yang mengajar dengan menggunakan perangkat pembelajaran seadanya, tanpa memerhatikan konsep belajar dalam penyusunan perangkat pembelajaran. Padahal penting bagi seorang guru untuk menganalisis konsep belajar dan merencanakan pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang berlaku sehingga memungkinkan guru dan peserta didik melakukan proses pembelajaran yang terarah dan terencana sesuai yang diinginkan. Kurangnya pengetahuan guru terhadap perangkat pembelajaran menyebabkan

rendahnya motivasi belajar peserta didik yang berdampak ke hasil belajar peserta didik.

Salah satu upaya untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik adalah dengan mengembangkan perangkat pembelajaran model pengajaran langsung dengan strategi motivasi *ARCS* dan metode pemecahan masalah. Pada model pengajaran langsung, guru menyajikan materi pembelajaran secara bertahap. Model pengajaran langsung adalah model pengajaran yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar peserta didik yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap (Arends, 2013). Salah satu pengembangan motivasi untuk mempertahankan motivasi belajar peserta didik adalah model motivasi *ARCS* oleh Keller. Kardi (2003) menyatakan bahwa model *ARCS* dilandasi oleh teori nilai-nilai yang diharapkan oleh Lewin yang berasumsi bahwa manusia akan termotivasi berbuat sesuatu jika perbuatan tersebut diduga berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan pribadi dan jika ada harapan positif untuk mengalami keberhasilan.

Menurut Polya (Orrahmah, An'nur, & M., 2016) metode pemecahan masalah bukan hanya sekedar metode pengajaran tetapi juga metode berpikir yang dimulai dengan memahami masalah, merancang rencana, melaksanakan rencana sampai melakukan pengecekan. Pemecahan masalah tidak terhenti pada kemampuan menggunakan prosedur yang sudah dipelajari, namun sampai pada pemerolehan kombinasi baru berupa seperangkat aturan yang lebih tinggi untuk menyelesaikan masalah yang mungkin lebih kompleks (Salam, Sarah, & Misbah, 2017).

Pengetahuan yang diperoleh dengan belajar metode pemecahan masalah akan bertahan lama, mempunyai efek transfer yang lebih baik dan meningkatkan peserta didik dan kemampuan berpikir secara bebas

(Pristiwanto, 2016). Hal ini diperkuat hasil penelitian Sholihah, Jamal, & Salam (2016) bahwa motivasi dan hasil belajar dapat ditingkatkan melalui strategi motivasi ARCS dalam *setting* pengajaran langsung. Selain itu, hasil penelitian Orrahmah et al. (2016) dan Ahliha, Mastuang, & Mahardika (2017) menemukan bahwa model pengajaran langsung dengan metode pemecahan masalah dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berusaha mengembangkan perangkat model pengajaran langsung dengan strategi motivasi ARCS dan metode pemecahan masalah untuk meningkatkan motivasi peserta didik yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajarnya. Oleh karena itu, tujuan umum penelitian ini adalah menghasilkan perangkat pembelajaran fisika model pengajaran langsung dengan strategi motivasi ARCS dan metode pemecahan masalah yang layak untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Desain model ADDIE terdiri dari: (1) *analyze* (analisis), yaitu menganalisis tujuan pembelajaran, materi ajar, dan karakteristik peserta didik; (2) *design* (perancangan), yaitu tahap merancang kegiatan pembelajaran dan merancang instrumen penilaiannya; (3) *development* (pengembangan), yaitu tahap di mana mengembangkan produk perangkat pembelajaran yang menyesuaikan tahap perancangan kemudian selanjutnya direview dan dinilai oleh akademisi dan praktisi yang berkompeten dalam memvalidasi perangkat pembelajaran; (4) *implementation* (implementasi), yaitu menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dibuat dengan menyiapkan jadwal pelajaran, kesiapan peserta didik, dan menyiapkan perangkat yang telah

dikembangkan, serta menyampaikan materi berdasarkan rancangan yang telah dibuat.; dan (5) *evaluation* (evaluasi), yaitu evaluasi yang dilakukan pada tahap akhir di mana diharapkan setelah melakukan tahap-tahap tersebut diperoleh perangkat yang layak sesuai dengan tujuan penelitian ini.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPP, LKPD, THB, dan materi ajar. Subjek ujicoba dalam penelitian ini berjumlah 31 peserta didik kelas X-PMIA 2 di SMAN 3 Banjarmasin. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi: (1) validitas perangkat pembelajaran ditinjau dari lembar validasi perangkat pembelajaran yang dinilai oleh tiga orang pakar pembelajaran fisika; (2) kepraktisan perangkat pembelajaran ditinjau dari lembar pengamatan keterlaksanaan RPP yang dinilai oleh dua orang pengamat; dan (3) keefektifan perangkat ditinjau dari motivasi dan hasil belajar peserta didik. THB digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik berupa *pre-test* dan *post-test* proses pembelajaran yang berupa soal esai. Angket respon peserta didik, digunakan untuk mengukur tanggapan peserta didik berupa motivasi dalam mengikuti pembelajaran, dilihat dari aspek perhatian, relevansi, kepercayaan diri, dan kepuasan yang diisi oleh peserta didik.

Penilaian validitas perangkat pembelajaran dinilai melalui lembar validasi perangkat pembelajaran. Arikunto (2015) menjelaskan bahwa validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu perangkat pembelajaran. Validitas bahan ajar diperoleh dari nilai rerata skor untuk setiap aspek penilaian bahan ajar oleh tiga orang pakar pembelajaran fisika, dan disesuaikan dengan kriteria penilaian oleh Widoyoko (2016). Jika teruji valid, data selanjutnya dihitung reliabilitasnya dan hasil perhitungan reliabilitas kemudian disesuaikan dengan

kriteria penilaian oleh Ratumanan & Laurents (2010).

Data kepraktisan perangkat pembelajaran dapat dilihat dari lembar pengamatan keterlaksanaan RPP pada proses pembelajaran (Purwanto, 2010). Penilaian lembar pengamatan keterlaksanaan RPP dihitung dengan nilai rerata skor total untuk setiap fase pembelajaran yang dinilai oleh dua orang pengamat dan hasil perhitungan disesuaikan dengan kriteria penilaian oleh Widoyoko (2016). Jika teruji praktis, data selanjutnya dihitung reliabilitasnya dan hasil perhitungan reliabilitas kemudian disesuaikan dengan kriteria penilaian oleh Ratumanan & Laurents (2010).

Data keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dilihat dari motivasi dan hasil belajar peserta didik. Data uji coba dikumpulkan dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Data motivasi belajar didasarkan pada hasil angket respon peserta didik yang setiap pernyataannya ditafsirkan sesuai rubrik penilaian dan dihitung dengan nilai rerata skor total untuk setiap aspek perhatian, relevansi, kepercayaan diri, dan kepuasan. Hasil perhitungan disesuaikan dengan kriteria penilaian oleh Widoyoko (2016). Kemudian untuk memperkuat analisis data diuji juga dengan menggunakan uji t. Selanjutnya, untuk data hasil belajar kognitif peserta didik dihitung dengan perhitungan *Normalized Gain* (*N-Gain*) *score* dan disesuaikan dengan kriteria penilaian *n-gain* (Hake, 1998).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran pada tingkat SMA ini telah disesuaikan dengan karakteristik materi Usaha dan Energi pada peserta didik SMA, kelas X-PMIA 2 SMAN 3 Banjarmasin. Produk yang dihasilkan pada penelitian pengembangan ini adalah perangkat pembelajaran di mana di dalam perangkat

pembelajaran ini, terdapat RPP, LKPD, THB, dan materi aja dengan materi usaha dan energi yang menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi motivasi ARCS dan metode pemecahan masalah.

Produk yang dikembangkan yang pertama yaitu RPP, pada pengembangan RPP ini memiliki model pengajaran langsung dengan strategi motivasi ARCS dan metode pemecahan masalah. RPP berisikan komponen yang terdiri dari identitas sekolah; identitas mata pelajaran; kelas/semester; pokok bahasan; sub pokok bahasan; alokasi waktu; kompetensi inti; kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi; tujuan pembelajaran; materi pembelajaran (point yang akan dibahas setiap pertemuannya); metode pembelajaran; media/alat dan bahan pembelajaran; sumber belajar; langkah-langkah pembelajaran atau sintaks yang sesuai dengan model yang digunakan; penilaian; dan lampiran strategi motivasi ARCS. Kegiatan pembelajaran berisikan model pembelajaran, metode serta strategi yang digunakan, kemudian pada langkah pembelajaran sudah dikaitkan dengan tahapan metode pemecahan masalah dan strategi motivasi ARCS yang memuat tujuan bagi peserta didik, peran guru serta peran peserta didik yang disesuaikan dengan tahapan metode pemecahan masalah berdasarkan teori pada setiap RPP.

Kedua, LKPD berisikan indikator pencapaian kompetensi, dan soal-soal dengan penyelesaian menggunakan metode pemecahan masalah dari Heller. Langkah-langkah pemecahan Heller terdiri dari memvisualisasikan masalah; mendeskripsikan masalah secara fisis; membuat rencana pemecahan masalah; melaksanakan rencana pemecahan masalah; dan mengevaluasi pemecahan masalah. LKPD yang dikembangkan pada penelitian ini telah disesuaikan dengan RPP.

Produk pengembangan ketiga yaitu THB berisikan delapan buah soal yang sudah

disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran. THB ini berisikan soal-soal kognitif yang digunakan untuk mengetahui kemampuan peserta didik mengenai materi pembelajaran dan THB ini juga berisikan soal-soal dengan penyelesaian menggunakan metode pemecahan masalah dari Heller sehingga dapat mengetahui kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah.

Produk terakhir yang dikembangkan dalam penelitian ini, yaitu materi ajar disajikan dalam bentuk seperti buku ajar yang sudah berisikan materi pembelajaran dari pertemuan pertama hingga terakhir. Hal ini untuk memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi yang akan diajarkan setiap pertemuan/-tatap muka. Materi ajar yang dikembangkan terdiri dari cover materi ajar keseluruhan; kata pengantar; daftar isi; petunjuk belajar; peta konsep; indikator pencapaian kompetensi setiap pertemuan; kata kunci dan uraian materi; gambar yang mendukung uraian materi; contoh-contoh soal dengan langkah metode pemecahan masalah; rangkuman pada setiap pertemuan; percikan fisika; dan daftar pustaka. Materi ajar yang dikembangkan dikutip dari berbagai sumber untuk melengkapi materi bahan ajar dan menambah wawasan peserta didik tentang fenomena fisika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Validitas perangkat pembelajaran

Uji validitas RPP terdiri dari beberapa aspek penilaian. Hasil perhitungan validasi terhadap RPP dimuat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil validasi RPP

Aspek Penilaian	Validitas	
	Rerata Skor	Kategori
Format RPP	3,73	Sangat baik
Bahasa	3,42	Sangat baik
Isi RPP	3,46	Sangat baik
Validitas	3,54	Sangat baik
Reliabilitas	0,81	Sangat tinggi

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan aspek format RPP memiliki kategori sangat baik; aspek bahasa memiliki kategori sangat baik; dan aspek isi RPP memiliki kategori sangat baik. Hasil rata-rata seluruh aspek mendapatkan kategori sangat baik sehingga dapat disimpulkan RPP hasil pengembangan berkategori sangat valid. Hal ini sesuai dengan perangkat pembelajaran dikatakan valid apabila termasuk dalam kategori baik (Noor, Zainuddin, & Miriam, 2017).

Uji validitas LKPD terdiri dari beberapa aspek penilaian. Hasil penghitungan validasi terhadap LKPD dimuat dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil validasi LKPD

Aspek Penilaian	Validitas	
	Rerata Skor	Kategori
Format	3,42	Sangat baik
Bahasa	3,17	Baik
Isi	3,33	Baik
Validitas	3,31	Baik
Reliabilitas	0,89	Sangat tinggi

Tabel 2 menunjukkan validitas LKPD berkategori valid, untuk setiap aspek penilaian seperti format LKPD berkategori sangat baik, bahasa berkategori baik, dan isi LKPD berkategori baik. LKPD yang valid harus memenuhi beberapa persyaratan agar dapat dikatakan baik, terdiri dari persyaratan konstruksi, berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan dalam LKPD; persyaratan didaktik, mengatur tentang penggunaan LKPD yang bersifat universal dapat digunakan dengan baik untuk peserta didik yang lamban atau yang pandai; dan persyaratan teknis, menekankan penyajian LKPD, yaitu berupa tulisan, gambar dan penampilannya dalam LKPD (Widjajanti, 2008).

Uji validitas THB terdiri dari beberapa aspek penilaian. Hasil penghitungan validasi terhadap THB dimuat dalam Tabel 3.

Tabel 3 Hasil validasi THB

Aspek Penilaian	Validitas	
	Rerata Skor	Kategori
Konstruksi umum	3,52	Sangat baik
Bahasa	3,29	Baik
Validitas	3,40	Baik
Reliabilitas	0,90	Sangat tinggi

Tabel 3 menunjukkan validitas soal pada THB memperoleh kategori valid. Terdapat dua aspek utama dalam pembuatan THB yakni konstruksi umum berkategori sangat baik dan bahasa berkategori baik, yang digunakan untuk setiap butir soalnya, pada kisi soal, terdapat kunci jawaban. Setiap baris (poin) dari jawaban memiliki skor tersendiri. Skor-skor tersebut akan dijumlahkan dan menjadi bobot dari sebuah soal, dengan dibuatnya skor pada setiap baris (poin), penilaian akan menjadi semakin objektif (tidak terpengaruh dengan kondisi psikologis dari guru ataupun peserta didik). Kusaeri & Suprananto (2012) menjelaskan bahwa suatu tes hendaknya memiliki kisi dan pedoman penskoran, agar guru lain yang ingin menggunakannya tidak kesulitan.

Uji validitas materi ajar terdiri dari beberapa aspek penilaian. Hasil penghitungan validasi terhadap materi ajar dimuat dalam Tabel 4. Tabel tersebut menunjukkan bahwa validitas materi ajar memiliki kategori sangat baik, aspek penilaian dari format materi ajar, isi materi ajar, penyajian, dan

manfaat/kegunaan materi ajar. Hasil rata-rata untuk seluruh aspek memiliki kategori sangat valid, sehingga dapat disimpulkan materi ajar ini berkategori sangat valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa materi ajar hasil pengembangan telah memenuhi komponen materi ajar yang baik sesuai dengan komponen yang terdapat pada Permendikbud Tahun 2016 yang memuat aspek materi, aspek kebahasaan, aspek penyajian materi, dan aspek kegrafikaan.

Tabel 4 Hasil validasi materi ajar

Aspek Penilaian	Validitas	
	Rerata Skor	Kategori
Format materi ajar	3,33	Baik
Bahasa	3,29	Baik
Isi materi ajar	3,50	Sangat Baik
Penyajian	3,57	Sangat Baik
Manfaat/kegunaan	3,33	Baik
Validitas	3,41	Sangat Baik
Reliabilitas	0,94	Sangat tinggi

Kepraktisan perangkat pembelajaran

Keterlaksanaan RPP digunakan untuk mengetahui kepraktisan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan, dengan menggunakan dua orang pengamat untuk mengisi lembar pengamatan keterlaksanaan RPP selama proses pembelajaran (Anisah, Wati, & Mahardika, 2016). Hasil keterlaksanaan RPP pada pertemuan 1, 2 dan 3 dimuat pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil keterlaksanaan RPP

Fase Pembelajaran	Skor Rerata (Kategori)		
	Pert. 1	Pert. 2	Pert. 3
1. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	3,83 (SB)	3,83 (SB)	3,50 (SB)
2. Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	3,00 (B)	3,50 (SB)	3,56 (SB)
3. Membimbing pelatihan	3,48 (SB)	3,57 (SB)	3,36 (SB)
4. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	3,70 (SB)	3,90 (SB)	3,80 (SB)
5. Memberikan latihan lanjutan dan transfer	3,75 (SB)	3,75 (SB)	3,50 (SB)
Penutup	3,63 (SB)	3,75 (SB)	3,63 (SB)
Rerata	3,51 (SB)	3,72 (SB)	3,56 (SB)
Reliabilitas	0,99 (ST)	0,98 (ST)	0,98 (ST)

Keterangan: SB = Sangat Baik; B = Baik; ST = Sangat Tinggi

Tabel 5 menunjukkan bahwa secara keseluruhan RPP terlaksana dengan sangat baik. Hasil pengamatan pertemuan pertama di penggalan pertama, fase 2 hanya berkategori cukup, hal ini dikarenakan fase yang tidak terlaksana yaitu ketika mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan, peneliti tidak mendemonstrasikan salah satu langkah dari metode pemecahan masalah kepada peserta didik dan peneliti kurang menguasai dari metode pemecahan masalah sehingga fase ini terlewat dalam pelaksanaannya.

Hasil pengamatan kedua pengamat untuk keterlaksanaan RPP ketiga pertemuan dapat disimpulkan sangat baik dengan derajat reliabilitas berkategori sangat tinggi pada ketiga pertemuan juga menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan penilaian yang jauh diantara kedua pengamat. Penilaian dari setiap fasenya yang berkategori baik maupun sangat baik. Hal ini menandakan bahwa guru dapat melaksanakan setiap fase model pengajaran langsung dengan baik. Dalam pelaksanaan pembelajaran, juga didukung oleh perangkat pembelajaran lain berupa LKPD, THB dan materi ajar yang sudah valid sehingga dapat memfasilitasi aktivitas peserta didik agar lebih terstruktur dan terarah (Salam, Miriam, Arifuddin, & Ihsan, 2016).

Berdasarkan hal tersebut, perangkat yang dikembangkan dapat dikatakan praktis karena dalam pelaksanaannya, keterlaksanaan RPP sangat baik, yang artinya bahwa seluruh fase pembelajaran dapat dilaksanakan dengan

mudah. Hasil ini sejalan dengan penelitian Noor et al. (2017), perangkat dapat dikatakan praktis dilihat dari keterlaksanaan RPP. Purwanto (2010) menjelaskan untuk mengukur kepraktisan perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan dalam penelitian dilihat dari keterlaksanaan RPP. Hal ini juga diperkuat dengan penelitian Safputri, Zainuddin, & Mastuang (2016) bahwa keterlaksanaan RPP dapat diamati dari kegiatan guru selama proses pembelajaran berlangsung yaitu kegiatan pendahuluan, inti dan penutup.

Efektivitas perangkat pembelajaran ditinjau dari motivasi belajar

Keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dilihat dari motivasi dan hasil belajar peserta didik. Motivasi belajar peserta didik diukur selain untuk mengetahui tanggapan peserta didik berupa motivasi dalam mengikuti pembelajaran juga digunakan untuk mengetahui efektivitas perangkat pembelajaran yang digunakan. Motivasi belajar dapat diukur menggunakan angket yang diberikan dua kali, yaitu sebelum materi diajarkan (*pre-test*) dan setelah materi diajarkan (*post-test*). Pernyataan-pernyataan dalam angket mengukur motivasi belajar peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, dilihat dari aspek perhatian, relevansi, kepercayaan diri, dan kepuasan yang memiliki jumlah keseluruhan pernyataan sebanyak 24 pernyataan. Perolehan hasil angket peserta didik dimuat dalam Tabel 6.

Tabel 6 Hasil angket respon motivasi peserta didik

Aspek	Pre-test		Post-test	
	Skor	Kate-gori	Skor	Kate-gori
Perhatian	3,08	Baik	3,44	Sangat baik
Keterkaitan	3,20	Baik	3,39	Baik
Keyakinan	2,76	Cukup	3,07	Baik
Kepuasan	3,60	Sangat baik	3,74	Sangat baik
Rerata keseluruhan	3,16	Baik	3,41	Sangat baik

Tabel 6 menunjukkan peningkatan motivasi belajar peserta didik yang ditinjau

dari hasil pernyataan angket yang diisi oleh peserta didik, rata-rata motivasi belajar pada

pre-test menunjukkan hasil setiap aspek, yaitu aspek perhatian dengan kategori baik, aspek keterkaitan dengan kategori baik, aspek kepercayaan dengan kategori cukup, dan aspek kepuasan dengan kategori sangat baik, sehingga secara keseluruhan memiliki kategori baik.

Kemudian untuk *post-test* juga menunjukkan hasil setiap aspek, yaitu aspek perhatian dengan kategori sangat baik, aspek keterkaitan dengan kategori baik, aspek kepercayaan dengan kategori baik, dan aspek kepuasan dengan kategori sangat baik, sehingga secara keseluruhan memiliki kategori sangat baik. Kedua hasil *pre-test* dan *post-test* tersebut menunjukkan peningkatan hampir di semua aspek. Akan tetapi, pada hasil aspek keterkaitan masih dalam kategori yang sama, yaitu baik, meskipun dalam hasil nilai reratanya mengalami peningkatan. Penggunaan angket sebagai instrumen motivasi memerlukan kehati-hatian terhadap potensi ketidak-objektivan siswa/peserta didik dalam mengisi angket yang dimaksud. Suyidno et al. (2016) menemukan bahwa ada potensi hasil pengamatan maupun wawancara berbeda dengan data angket yang diisi oleh subyek penelitian itu sendiri.

Hasil angket motivasi belajar selanjutnya diuji secara statistik untuk melihat signifikansi perubahannya. Sebelum melakukan uji lanjutan, dilakukan terlebih dahulu uji normalitas untuk mengetahui apakah data yang dihasilkan normal atau tidak. Hasil dari uji normalitas kedua data angket yaitu sebelum dan sesudah penelitian memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 sehingga disimpulkan bahwa data terdistribusi normal. Maka dilakukanlah uji lanjutan untuk data terdistribusi normal yaitu uji-t berpasangan. Hasil uji t dimuat dalam Tabel 7.

Tabel 7 memberikan informasi bahwa nilai signifikansi dari hasil uji t yang diperoleh kurang dari 0,05 pada taraf signifikansi 95%. Hal ini menunjukkan bahwa secara signifikan,

terdapat perbedaan motivasi belajar peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran. Dari hal tersebut, disimpulkan bahwa motivasi belajar peserta didik mengalami peningkatan.

Tabel 7 Hasil uji-t berpasangan

T	Signifikansi	Keterangan
-5,37	0,00	Terdapat perbedaan motivasi belajar antara sebelum dan sesudah pembelajaran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi motivasi ARCS dan metode pemecahan masalah dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar. Hasil tersebut selaras dengan hasil penelitian Sholihah et al. (2016), yang menyatakan bahwa strategi ARCS dengan *setting* pengajaran langsung mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan penggunaan model pengajaran langsung mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Herman, Wati, & Suyidno, 2014; Normaliani, Jamal, & Suyidno, 2013). Selain itu, selama pembelajaran juga didukung oleh hasil perangkat pembelajaran berupa RPP, LKPD, THB dan materi ajar yang valid, serta didukung dengan perangkat pembelajaran yang praktis. Sehingga guru dapat melaksanakan langkah-langkah RPP dalam pembelajaran dengan tuntas dan baik sehingga membuat motivasi belajar mengalami peningkatan.

Efektivitas perangkat pembelajaran ditinjau dari hasil belajar

Efektivitas perangkat pembelajaran ditinjau dari hasil belajar peserta didik. Efektivitas hasil belajar kognitif peserta didik dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Hasil belajar kognitif peserta didik

Rerata <i>Pre-test</i>	Rerata <i>Post-test</i>	<i>N-gain</i>	Kategori
4,85	48,60	0,46	Sedang

Tabel 8 menunjukkan hasil *N-gain* yang berkategori sedang yang mengartikan perangkat pembelajaran efektif untuk meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik namun belum mampu mencapai kriteria ketuntasan minimum yang diharapkan. Hasil perolehan efektivitas perangkat pembelajaran efektif karena berdasarkan hasil perhitungan dan analisis yang telah diuraikan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi motivasi ARCS dan metode pemecahan masalah pada materi usaha dan energi yang telah dikembangkan oleh peneliti ini telah memenuhi kategori minimal kelayakan perangkat pembelajaran berdasarkan pada indikator efektivitas yang dilihat dari THB dan dihitung dengan menggunakan *N-gain* menghasilkan kategori sedang. Hal ini dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran.

Guru perlu menerapkan model pembelajaran yang sesuai agar tujuan yang diinginkan tercapai. Dalam hal ini, model yang digunakan adalah model pengajaran langsung. Model pengajaran langsung menurut Arends (2013) mencapai dua hasil utama, yaitu penguasaan pengetahuan yang terstruktur dengan baik dan penguasaan semua jenis keterampilan. Model pengajaran langsung juga menunjang proses belajar peserta didik yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang bisa diajarkan secara tahap demi tahap (Arends, 2013). Model pengajaran ini sesuai dengan karakteristik materi usaha dan energi yang banyak perhitungan matematis sehingga juga digunakan strategi motivasi ARCS untuk dapat memotivasi peserta didik dan metode pemecahan masalah yang dijelaskan secara bertahap kepada peserta didik. Hal ini sesuai teori behaviorisme yang menyatakan lingkungan belajar adalah stimulus yang dapat dikondisikan oleh guru agar diperoleh perilaku

peserta didik yang diharapkan (Atqiya, Jamal, & Mahardika, 2016). Baharuddin & Wahyuni (2015) menjabarkan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas hasil belajar adalah dengan motivasi sehingga dapat mendorong peserta didik ingin melakukan kegiatan belajar.

Temuan tersebut juga didukung hasil-hasil penelitian sebelumnya bahwa strategi ARCS dengan *setting* pengajaran langsung mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik (Sholihah et al., 2016); perangkat pembelajaran melalui model pengajaran langsung dengan metode *problem solving* yang dikembangkan dinyatakan efektif yang dilihat dari ketercapaian dan ketuntasan hasil belajar siswa yang ditetapkan dengan kategori sedang (Noor et al., 2017); serta penggunaan model pengajaran langsung dengan metode pemecahan masalah mampu meningkatkan kemampuan analisis dan sintesis (Fahrina, Jamal, & M, 2018; Haryandi, Zainuddin, & Suyidno, 2013; Refiana, Jamal, & Hartini, 2016; Rizhan, Jamal, & Hartini, 2013). Selama pembelajaran juga didukung oleh hasil perangkat pembelajaran berupa RPP, LKPD, THB dan materi ajar yang valid, serta didukung dengan perangkat pembelajaran yang praktis. Sehingga guru dapat melaksanakan langkah-langkah RPP dalam pembelajaran dengan tuntas dan baik. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi motivasi ARCS dan metode pemecahan masalah dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar.

Berdasarkan uraian tersebut, diperoleh hasil penelitian ini bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik, dengan *n-gain* hasil belajar kognitif peserta didik berkategori sedang, sehingga perangkat yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil

belajar, dan didukung oleh perangkat pembelajaran yang valid dan sangat praktis.

SIMPULAN

Perangkat pembelajaran model pengajaran langsung dengan dengan strategi motivasi ARCS dan metode pemecahan masalah untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik layak digunakan karena memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahliha, S., Mastuang, M., & Mahardika, A. I. (2017). Meningkatkan hasil belajar siswa kelas viii e smp negeri 26 banjarmasin dengan menggunakan metode pemecahan masalah (*problem solving*) dalam setting pengajaran langsung. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(1), 118–132.
- Anisah, A., Wati, M., & Mahardika, A. I. (2016). Pengembangan perangkat pembelajaran getaran dan gelombang dengan model inkuiri terstruktur untuk siswa kelas viiia smpn 31 banjarmasin. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(1), 1–12.
- Arends, R. I. (2013). *Belajar untuk mengajar*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Arikunto, S. (2015). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Atqiya, N., Jamal, M. A., & Mahardika, A. I. (2016). Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengaplikasikan rumus fisika dengan menggunakan metode *problem solving* dalam sintaks pengajaran langsung pada siswa kelas viib smp muhammadiyah 1 banjarmasin. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(3), 237–247.
- Baharuddin, B., & Wahyuni, E. N. (2015). *Teori belajar & pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Fahrina, F., Jamal, M. A., & M, A. S. (2018). Meningkatkan kemampuan analisis sintesis siswa kelas x mia 6 sman 2 banjarmasin melalui model pengajaran langsung dengan metode *problem solving*. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(1), 98–117.
- Hake, R. R. (1998). *Interactive-engagement versus traditional methods: a six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses*. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74.
- Hamdu, G., & Agustina, L. (2011). Pengaruh motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar ipa di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1), 81–86.
- Haryandi, S., Zainuddin, Z., & Suyidno, S. (2013). Meningkatkan kemampuan analisis sintesis siswa melalui penerapan pengajaran langsung dengan metode *problem solving*. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(3), 265–270.
- Herman, H., Wati, M., & Suyidno, S. (2014). Meningkatkan motivasi belajar melalui pengajaran langsung dengan metode *problem solving*. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 2(2), 141–150.
- Kardi, S. (2003). *Strategi motivasi model arcs*. Universitas Negeri Surabaya, Surabaya: Tidak Dipublikasikan.
- Kusaeri, K., & Suprananto, S. (2012). *Pengukuran dan Penilaian pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Noor, M., Zainuddin, Z., & Miriam, S. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran ipa fisika melalui model pengajaran langsung dengan metode *problem solving*. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(3), 328–339.

- Normaliani, N., Jamal, M. A., & Suyidno, S. (2013). Meningkatkan motivasi belajar siswa melalui penerapan model pengajaran langsung dengan metode demonstrasi. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(1), 21–30.
- Orrahmah, A., An'nur, S., & M., A. S. (2016). Meningkatkan hasil belajar melalui model pengajaran langsung dengan metode *problem solving* pada pembelajaran fisika di kelas xii ipa 1 sman 10 banjarmasin. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(2), 127–136.
- Pristiwanto, P. (2016). Penerapan metode pemecahan masalah (*problem solving*) untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang komponen peta. *Wahana Pedagogika*, 2(2), 127–134.
- Purwanto, M. N. (2010). *Prinsip-prinsip dan teknik evaluasi pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ratumanan, T. G., & Laurents, T. (2010). *Penilaian hasil belajar berdasarkan tingkat satuan pendidikan*. Surabaya: Unesa Press.
- Refiana, R., Jamal, M. A., & Hartini, S. (2016). Meningkatkan kemampuan analisis siswa kelas x ms3 sman 2 banjarmasin pada materi gerak melingkar melalui pengajaran langsung bermetode pemecahan masalah. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(1), 64–72.
- Rizhan, M., Jamal, M. A., & Hartini, S. (2013). Meningkatkan kemampuan analisis sintesis siswa dengan metode *problem solving* melalui pengajaran langsung. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(3), 216–223.
- Safputri, E. I., Zainuddin, Z., & Mastuang, M. (2016). Pengembangan perangkat pembelajaran fisika pada materi ajar usaha dan energi dengan metode *problem posing* dalam setting model pengajaran langsung pada siswa kelas xi sman 4 banjarmasin. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(2), 91–98.
- Salam, A., Miriam, S., Arifuddin, M., & Ihsan, I. N. (2016). Pengembangan bahan ajar berbasis lingkungan bantaran sungai barito untuk melatih keterampilan proses sains siswa. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Basah*, 684–688.
- Salam, A., Miriam, S., & Misbah. (2017). Pembelajaran Fisika Berbasis Learner Autonomy dengan Metode Pemecahan Masalah Pada Topik Gelombang. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, 13(3), 231-237.
- Sardiman, A. M. (2010). *Interaksi dan motivasi belajar mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sholihah, R. M. M., Jamal, M. A., & Salam, A. (2016). Meningkatkan motivasi belajar fisika siswa kelas x ms 6 di SMA Negeri 2 banjarmasin melalui strategi *arcs* dalam *setting* pengajaran langsung. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(2), 144–151.
- Slavin, R. E. (2009). *Psikologi pendidikan: teori dan praktik, edisi kedelapan, jilid 2*. Jakarta: PT Indeks.
- Suyidno, Nur, M., Yuanita, L., Sunarti, T., & Praharani, B. (2016). Tanggung jawab mahasiswa jurusan pmipa universitas lambung mangkurat dalam pembelajaran fisika. *Jurnal Vidya Karya*, 31(2), 114–123.
- Widjajanti, E. (2008). *Pelatihan Penyusunan Lks Mata Pelajaran Kimia Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Bagi Guru SMK/MAK*. Yogyakarta: FMIPA

UNY.

Widoyoko, E. P. (2016). *Evaluasi program pembelajaran, panduan praktis bagi pendidik dan calon pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Yardi, Y. (2015). Upaya Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Dengan Pendekatan

Inquiry Pada Pelajaran Fisika Kelas XI multimedia semester 1 SMK Negeri 1 Gunung Talang Kabupaten Solok tahun pelajaran 2012/2013. *Jurnal Educatio: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(1), 53–67.