

Meningkatkan Keterampilan Prosedural dan Hasil Belajar Dengan Metode Pemecahan Masalah Melalui Pengajaran Langsung

Nur Maya Hanisa, Muhammad Arifuddin, dan Sarah Miriam

Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia
nurmayahanisafisika@gmail.com

Abstrak

Keterampilan prosedural dan hasil belajar yang belum sesuai harapan. Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan keterampilan prosedural dan hasil belajar siswa melalui pengajaran langsung dengan menggunakan metode pemecahan masalah. Tujuan khusus penelitian ini, yaitu mendeskripsikan keterlaksanaan RPP, keterampilan prosedural, dan hasil belajar siswa. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian tindakan kelas menggunakan model Kemmis dan Mc. Taggart. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas X MIPA 4 yang berjumlah 30 orang. Data diperoleh dari tes hasil belajar dan observasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) keterlaksanaan RPP pada siklus I dan II berkategori sangat baik, 2) keterampilan prosedural pada siklus I berkategori cukup terampil dan pada siklus II berkategori terampil, dan 3) hasil belajar juga meningkat dengan persentase ketuntasan secara klasikal pada siklus I sebesar 46,67% dan pada siklus II sebesar 80%. Disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode pemecahan masalah melalui pengajaran langsung keterampilan prosedural dan hasil belajar dapat meningkat.

Kata Kunci: pengajaran langsung, pemecahan masalah, hasil belajar

Abstract

Procedural skills and learning outcomes that have not been as expected. The study aims to describe the improvement of procedural skills and student learning outcomes through direct teaching using problem solving methods. The specific objectives of this study are to describe the implementation of lesson plans, procedural skills, and learning outcomes of the student. The type of research used is classroom action research using the Kemmis and Mc models. Taggart. The subjects of this study were students of class X MIPA 4, totaling 30 students. Data obtained from tests of learning outcomes and observations. The results of this study indicate that 1) the implementation of lesson plans in cycles I and II is in very good category, 2) procedural skills in cycle I are categorized as quite skilled and in cycle II are categorized as skilled, and 3) learning outcomes also increase with classical completeness percentage in cycle I was 46.67% and in cycle II it was 80%. So it can be concluded that by using problem solving methods through direct teaching procedural skills and learning outcomes can increase.

Keywords: direct teaching, problem solving, learning outcomes

© 2019 Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika

How to cite: Hanisa, N. M., Arifuddin, M., Miriam., S (2019). Meningkatkan Keterampilan Prosedural dan Hasil Belajar Dengan Metode Pemecahan Masalah Melalui Pengajaran Langsung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 3(1), 33-40

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran seorang guru pada dasarnya mengajarkan dua macam pengetahuan, yaitu pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural. Seorang guru memiliki peran sangat penting dalam proses pembelajaran, sehingga selain menguasai materi ajar juga dituntut menguasai berbagai strategi pembelajaran sehingga dapat membantu siswa memahami apa yang telah diajarkan dengan cara memungkinkan siswa mengenali pola, mengatur informasi dan pengetahuan dalam membangun makna bagi diri mereka sendiri (Trianto, 2009).

Kurikulum 2013 mengembangkan dua proses pembelajaran, yaitu proses pengajaran langsung dan proses pengajaran tidak langsung. Proses pengajaran langsung adalah proses pengajaran yang mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir dan keterampilan psikomotorik melalui interaksi langsung dengan sumber belajar yang disusun dalam silabus dan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) (Kemendikbud, 2016).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti saat proses pembelajaran berlangsung dapat diketahui bahwa pembelajaran fisika selama ini, pada umumnya guru hanya mengajar melalui metode ceramah saja dan jarang melatih siswa menggunakan keterampilan prosedural dalam mempelajari materi ajar. Ketika mengerjakan soal siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal bentuk uraian, siswa belum dapat mendeskripsikan suatu peristiwa dari soal dan menentukan variabel yang diketahui serta ditanya serta masih banyak siswa yang terlihat bingung saat menggunakan persamaan. Hal ini menyebabkan kemampuan prosedural siswa kelas X MIPA 4 masih rendah yang mengakibatkan hasil belajar juga rendah, yaitu dari 30 siswa yang mencapai ketuntasan hanya 6 orang saja yang dinyatakan tuntas secara individu

dengan persentase 20% siswa yang memenuhi standar kelulusan yang artinya proses pembelajaran yang telah dilakukan kurang berhasil.

Karakteristik siswa SMAN 4 Banjarmasin berdasarkan observasi selama program pelaksanaan lapangan, dimana kelas X MIPA 4 memiliki kemampuan yang berbeda dalam menyelesaikan suatu persoalan. Siswa kurang memahami keterampilan prosedural dan ini terlihat dari kegiatan pembelajaran saat guru memberikan latihan. Sehingga keterampilan prosedural siswa masih belum terlatih dan dapat berdampak pada hasil belajar. Sedangkan karakteristik materi usaha dan energi di ajarkan pada kelas X merupakan kurikulum 2013 revisi dengan kompetensi dasar yaitu menganalisis (C4). Materi usaha energi adalah materi yang menyenangkan, hal ini dikarenakan materi tersebut berkaitan erat dengan kehidupan sehari – hari.

Rendahnya kemampuan prosedural dan hasil belajar siswa, disebabkan guru masih menggunakan metode mengajar yang kurang variatif, hanya menggunakan metode ceramah, dan siswa kurang dilibatkan dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi membosankan dan hasil belajar siswa kurang memuaskan. Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu adanya solusi atau alternatif pemecahan persoalan pembelajaran. Solusi alternatif yang dimaksud adalah melalui pengajaran langsung dengan metode pemecahan masalah agar kemampuan prosedural dan hasil belajar bisa meningkat.

Model pembelajaran langsung disusun secara khusus untuk mengajarkan pengetahuan prosedural yang diperlukan dalam melaksanakan keterampilan kompleks dan keterampilan sederhana serta pengetahuan deklaratif yang sistematis dengan baik dan dapat diajarkan dengan cara bertahap. Model ini sangat cocok

untuk pokok bahasan yang berorientasi pada kinerja maupun berkomponen keterampilan daripada pokok bahasan yang berorientasi pada informasi (Rohayati, & Fitriyati, 2015). Metode pemecahan masalah, yaitu suatu cara untuk memberikan keterampilan dengan menumbuhkan rasa ingin tahu pada anak didik sehingga memperhatikan, menganalisis dan berpikir tentang suatu permasalahan agar selanjutnya dapat menyelesaikan permasalahan tersebut (Sutarmi, & Suarjana, 2017).

Penerapan model pengajaran langsung dapat meningkatkan keterampilan prosedural dan kemampuan pemecahan masalah serta mendemonstrasikan pengetahuan pada pembelajaran Fisika (Amrita, Jamal, & Misbah, 2016), penerapan model *problem solving* dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa serta metode pemecahan masalah dapat meningkatkan keterampilan prosedural (Rustini, 2008). Serta melalui pengajaran langsung dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Norhasanah, Arifuddin, & Suyidno, 2013).

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti meyakini untuk melakukan penelitian yang berjudul “meningkatkan keterampilan prosedural dan hasil belajar dengan metode pemecahan melalui pengajaran langsung masalah”. Tujuan penelitian ini, yaitu mendeskripsikan keterlaksanaan RPP, keterampilan prosedural dan hasil

belajar melalui pengajaran langsung dengan metode pemecahan masalah.

METODE

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas, menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 4 Banjarmasin, yaitu sebanyak 30 orang. Objek penelitian, yaitu kemampuan prosedural dan hasil belajar siswa

Teknik analisis data yang digunakan, yaitu untuk keterlaksanaan RPP menggunakan lembar pengamatan keterlaksanaan RPP, keterampilan prosedural dilihat dari tes hasil belajar siswa dan ketuntasan hasil belajar dilihat dari ketuntasan individu yang mengacu pada KKM.

Adapun indikator keberhasilan Keterlaksanaan skenario pembelajaran yang minimal berkategori baik. Keterampilan prosedural minimal berkategori terampil dan hasil belajar mencapai ketuntasan klasikal yang dengan persentase $\geq 70\%$ untuk setiap siklusnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterlaksanaan RPP

Keterlaksanaan RPP yang diamati oleh observer selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil keterlaksanaan RPP siklus I dan II dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1 Rekapitulasi keterlaksanaan RPP siklus I

Aspek yang diamati	Pertemuan I		Pertemuan II	
	Persentase	Kategori	Persentase	Kategori
A. Pendahuluan				
Fase 1	87,5%	Sangat baik	78,57%	Baik
B. Kegiatan inti				
Penggalan 1				
Fase 2	93,75%	Sangat baik	93,75%	Sangat baik
Fase 3	87,5%	Sangat baik	100%	Sangat baik
Fase 4	93,7%	Sangat baik	93,75%	Sangat baik
Penggalan 2				
Fase 2	93,05%	Sangat baik	100%	Sangat baik

Lanjutan Tabel 1

Fase 3	91,07%	Sangat baik	100%	Sangat baik
Fase 4	95,83%	Sangat baik	100%	Sangat baik
Fase 5	68,75%	Baik	100%	Sangat Baik
C. Penutup	83,33%	Sangat baik	100%	Sangat baik
Persentase keterlaksanaan	89,52%	Sangat baik	95,26%	Sangat baik
Reliabilitas	0,49	sedang	0,51	Sedang

Tabel 2 Rekapitulasi keterlaksanaan RPP siklus II

Aspek yang diamati	Pertemuan I		Pertemuan II	
	Persentase	Kategori	Persentase	Kategori
A. Pendahuluan				
Fase 1	82,14%	Sangat baik	91,1%	Sangat Baik
B. Kegiatan inti				
Penggalan 1				
Fase 2	81,25%	Sangat Baik	100%	Sangat Baik
Fase 3	87,5%	Sangat Baik	87,5%	Sangat Baik
Fase 4	100%	Sangat Baik	87,5%	Sangat Baik
Penggalan 2				
Fase 2	98,61%	Sangat Baik	98,6%	Sangat Baik
Fase 3	98,21%	Sangat Baik	96,4%	Sangat Baik
Fase 4	100%	Sangat Baik	95,8%	Sangat Baik
Fase 5	100%	Sangat Baik	93,75%	Sangat Baik
C. Penutup	100%	Sangat Baik	100%	Sangat Baik
Persentase keterlaksanaan	94,25%	Sangat Baik	96,28%	Sangat Baik
Reliabilitas	0,68	Sedang	0,76	Sedang

Keterlaksanaan RPP adalah skor yang diperoleh guru dalam pembelajaran berdasarkan RPP menggunakan model pengajaran langsung dengan metode pemecahan masalah. Berdasarkan Tabel 1 dan Tabel 2, pada bagian pendahuluan untuk siklus I dan II masing-masing terdapat tujuh kegiatan. Pada kegiatan pendahuluan siklus I pertemuan pertama dan kedua memiliki persentase keterlaksanaan dalam kategori sangat baik serta pada siklus II pertemuan pertama dan kedua juga kriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan keterlaksanaan kegiatan pendahuluan kedua siklus tersebut sudah terlaksana dengan sangat baik.

Kegiatan inti siklus I pertemuan pertama dan kedua memiliki persentase keterlaksanaan yang termasuk dalam kategori sangat baik dan siklus II pertemuan pertama dan kedua juga

sudah berkategori sangat baik sehingga dapat diketahui keterlaksanaan kegiatan inti dari kedua siklus tersebut dapat terlaksana dengan sangat baik.

Sedangkan untuk penutup terdiri dari tiga kegiatan diantaranya membimbing peserta didik merangkum hasil pembelajaran yang telah diajarkan, mengingatkan speserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya serta mengucapkan salam. Pada setiap siklus untuk kegiatan penutup memiliki keterlaksanaan yang selalu meningkat jadi pada kegiatan penutup untuk setiap siklus dapat terlaksana dengan sangat baik.

Fase 1 pertemuan pertama dan kedua siklus I dan siklus II peneliti memberikan pertanyaan untuk memotivasi siswa. Selanjutnya peneliti menyampaikan tujuan dan indikator pembelajaran. Pada penggalan 1 fase 2

peneliti menyampaikan cara mendapatkan persamaan secara matematis dan meminta peserta didik untuk memperhatikannya. Kemudian menanyakan jika ada hal yang belum dipahami. Pada fase III peneliti membagi lembar kerja peserta didik dan meminta peserta didik untuk menuliskan kembali persamaan yang baru saja disampaikan oleh peneliti tanpa melihat catatan. Kemudian pada fase IV peneliti berkeliling untuk melihat hasil dari pengerjaan peserta didik dan memberikan umpan balik jika ada peserta didik yang menyelesaikan dengan benar.

Pada penggalan 2 fase II peneliti menyampaikan materi pembelajaran beserta contoh soal sesuai dengan langkah pemecahan masalah yang dimulai dari langkah memfokuskan masalah, deskripsi fisika, merencanakan penyelesaian, menjalankan rencana dan evaluasi penyelesaian. Fase III peneliti meminta kembali siswa untuk menyelesaikan persoalan yang ada pada LKS mengikuti langkah pemecahan masalah yang dijelaskan oleh peneliti. Fase IV saat peserta didik mengerjakan soal peneliti memberikan umpan balik dengan menanyakan/membimbing peserta didik dalam menyelesaikan sesuai langkah pemecahan masalah. Selanjutnya peneliti meminta salah satu peserta didik menuliskan hasilnya dipapan tulis dilanjutkan dengan tanya jawab dengan peserta didik lain apa bila ada yang belum dipahami. Fase V

peneliti memberikan latihan lanjutan, dimana soal ini lebih kompleks dibanding soal sebelumnya. kemudian membahasnya secara bersama – sama di kelas.

Pada tahap penutup peneliti membimbing peserta didik membuat kesimpulan sebagai jawaban dari permasalahan diawal, dilanjutkan dengan membimbing peserta didik merangkum pelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran dan pada tahap akhir peneliti mengingatkan siswa untuk mempersiapkan diri menghadapi pertemuan selanjutnya. Sehingga keterlaksanaan RPP dengan pengajaran langsung melalui metode pemecahan masalah secara keseluruhan terlaksana dengan baik, baik siklus I maupun siklus II sudah mencapai kategori sangat baik. Sesuai dengan hasil penelitian Fahrina, yaitu melalui metode *problem solving* dengan model pengajaran langsung dengan dapat meningkatkan kemampuan analisis sintesis (Fahrina, Arifuddin, & M, 2018), dan meningkatkan hasil belajar menggunakan metode pemecahan masalah dalam pengajaran langsung (Ahliha, Mastuang, & Mahardika, 2017).

Keterampilan Prosedural

Penilaian keterampilan prosedural untuk siklus I serta Siklus II adalah pada Tabel 3.

Tabel 3 Keterampilan Prosedural

Langkah pemecahan masalah	Siklus I		Siklus II	
	Rata – rata	Kategori	Rata – rata	Kategori
Fokus permasalahan	66,11%	T	79,16%	T
Menjelaskan fisika	39,72%	KT	71,04%	T
Merencanakan penyelesaian	68,33%	T	86,66%	ST
Menjalankan rencana	71,30%	T	80,41%	ST
Evaluasi penyelesaian	55,83%	CT	63,54%	T
Persentase keterlaksanaan	60,27%	CT	76,16%	T

Ket : ST = Sangat Terampil
T = Terampil

CT = Cukup Terampil
KT = Kurang Terampil

Keterampilan prosedural dilihat dari tes hasil belajar yang dinilai sesuai dengan rubrik pemecahan masalah. Berdasarkan Tabel 3, pada siklus I, keterampilan prosedural dalam menjalankan langkah pemecahan masalah menurut Heller dari tahapan menjelaskan fisika dan evaluasi penyelesaian tidak mencapai indikator keberhasilan dengan kategori cukup terampil. Namun pada langkah fokus permasalahan, merencanakan penyelesaian dan menjalankan rencana sudah mencapai indikator keberhasilan yaitu dengan kategori terampil. Sehingga pada siklus I keterampilan prosedural siswa belum mencapai indikator keberhasilan dimana keterlaksanaan keseluruhannya termasuk dalam kategori cukup terampil.

Pada siklus II keterampilan prosedural siswa menjalankan langkah pemecahan masalah untuk langkah fokus permasalahan, menjelaskan fisika, merencanakan penyelesaian menjalankan rencana dan evaluasi penyelesaian sudah mencapai indikator keberhasilan dengan

kategori terampil, untuk langkah merencanakan penyelesaian mencapai kategori sangat terampil. Sehingga keterampilan prosedural untuk siklus II dapat dikatakan sudah mencapai indikator keberhasilan dengan keterlaksanaan keseluruhan termasuk dalam kategori terampil. Meningkatnya keterampilan prosedural sesuai dengan Penelitian (Wicaksono, Arifuddin, & Misbah, 2017) yang menyatakan bahwa penggunaan model pengajaran langsung dapat meningkatkan keterampilan prosedural. Selain itu penerapan metode pemecahan masalah melalui pengajaran langsung dengan dapat meningkatkan kemampuan analisis siswa (Refiana, Arifuddin, & Hartini, 2016), dan keterampilan prosedural meningkatkan dengan menerapkan model pengajaran langsung pada pembelajaran fisika (Kamsinah, Arifuddin, & Misbah, 2016).

Hasil Belajar

Hasil belajar siswa diperoleh dari Tes Hasil Belajar. Ketuntasan belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Ketuntasan hasil belajar

No	Kualifikasi	Siklus I	Siklus II
		Persentase klasikal	Persentase klasikal
1	Tuntas	46,67%	80%
2	Tidak tuntas	53,33%	53,33%
	Jumlah	100%	100%

Ketuntasan hasil belajar siswa merupakan nilai yang diperoleh siswa pada akhir siklus pertemuan. Hasil belajar diukur melalui tes hasil belajar yang dibandingkan dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah.

Pada Tabel 4, diperoleh bahwa ketuntasan klasikal pada siklus I tidak tuntas secara klasikal dimana hanya terdapat empat belas siswa dari tiga puluh siswa kelas X MIPA 4 SMAN 4 Banjarmasin yang mencapai ketuntasan dibandingkan dengan standar KKM sekolah dengan nilai ≥ 65 , sedangkan enam belas siswa lainnya termasuk

dalam kelompok tidak tuntas. Sedangkan pada siklus II indikator keberhasilan belajar siswa dalam penelitian telah tercapai sebab terdapat dua puluh empat siswa dari tiga puluh siswa telah mencapai ketuntasan tuntas secara klasikal yang artinya sudah melebihi syarat minimal sebesar 70%.Sedangkan siswa yang masih tidak tuntas berkurang menjadi enam orang jika dibandingkan dari siklus sebelumnya.

Model pengajaran langsung melalui pemecahan masalah efisien dapat meningkatkan hasil belajar, sebab belajar adalah kegiatan untuk mengenal

sesuatu. Pernyataan di atas sesuai dengan pendapat (Arikunto, 2010), yaitu hasil belajar merupakan hasil yang didapat siswa setelah mengikuti proses belajar yang telah dilakukan. Anggraini menyatakan bahwa penerapan model pengajaran langsung pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar (Anggraini, Zainuddin, & Miriam, 2017), Arrohmah juga berpendapat bahwa dengan metode *problem solving* melalui pengajaran langsung hasil belajar siswa kelas X IPA 1 SMAN 10 Banjarmasin dapat meningkatkan (Orrahmah, An'nur, & M, 2016), dan Nisa dalam penelitiannya menyatakan bahwa model pengajaran langsung dengan menerapkan tipe *learning cycle* dapat meningkatkan hasil belajar (Nisa, Zainuddin, & Suriasa, 2014).

Keterlaksanaan RPP dan keterampilan prosedural meningkat. berdampak pada tes hasil belajar, yang juga mengalami peningkatan. Pengajaran langsung faktor yang berpengaruh untuk meningkatnya hasil belajar. Menurut (Nur, 2011) pengajaran langsung adalah suatu model yang disusun untuk mengajarkan siswa tentang pengetahuan yang terstruktur dengan baik dan dapat diajarkan secara tahap demi tahap. Hasil penelitian kanaby melalui pengajaran langsung dengan berbantuan media dapat meningkatkan keterlaksanaan RPP, Keterampilan prosedural dan hasil belajar yang juga mengalami peningkatan (Kanaby et al., 2018), dan Rihamy dalam penelitiannya menyatakan bahwa dengan pengajaran langsung menggunakan media pembelajaran Charta hasil belajar dapat meningkatkan (Rihamy, Zainuddin, & Mastuang, 2018).

SIMPULAN

Terjadi peningkatan keterampilan prosedural dan hasil belajar siswa di melalui pengajaran langsung dengan

metode pemecahan masalah. Hal ini didukung oleh keterlaksanaan RPP terlaksana dengan baik pada siklus II meningkat dibandingkan siklus I, keterampilan prosedural siswa terjadi peningkatan yaitu pada siklus I termasuk dalam kategori cukup terampil sedangkan pada siklus II meningkat dan termasuk dalam kategori terampil, dan Pencapaian hasil belajar siswa meningkat yaitu sudah mencapai ketuntasan klasikal.

DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- Amrita, P. D., Arifuddin, M., & Misbah, M. (2016). Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui model pengajaran langsung pada pembelajaran fisika di kelas x ms 4 sma negeri 2 banjarmasin. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(3), 248-261.
- Anggraini, A. N., Zainuddin, Z., & Miriam, S. (2017). Meningkatkan keterampilan prosedural siswa melalui model pengajaran langsung pada materi ajar cahaya dan alat-alat optik kelas viii f smpn 26 banjarmasin. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(3), 154-168.
- Fahrina, F., Arifuddin, M., & M, A. S. (2018). Meningkatkan kemampuan analisis sintesis siswa kelas x mia 6 sma negeri 2 banjarmasin melalui model pengajaran langsung dengan metode *problem solving*. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(1), 98-117.
- Kamsinah, D. L., Arifuddin, M., & Misbah, M. (2016). Meningkatkan

- hasil belajar dan keterampilan prosedural siswa melalui pengajaran langsung pada pembelajaran fisika di kelas x 3 sma negeri 10 banjarmasin. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(3), 248–261.
- Kanaby, A., Arifuddin, M., & M, A. S. (2018). Meningkatkan keterampilan prosedural dan hasil belajar fisika melalui pengajaran langsung berbantuan media animasi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 2(1), 13–26.
- Kemendikbud, K. (2016). *Silabus mata pelajaran sekolah menengah atas/madrasah aliyah (sma/ma)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Nisa, R., Zainuddin, Z., & Suriasa, S. (2014). Penerapan tipe learning cycle melalui model pengajaran langsung untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 2(2), 123–132.
- Norhasanah, N., Arifuddin, M., & Suyidno, S. (2013). Meningkatkan hasil belajar siswa kelas x-1 sma negeri 12 banjarmasin melalui penerapan model pengajaran langsung pada pokok bahasan gerak melingkar. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(2), 151–158.
- Nur, M. (2011). *Model pengajaran langsung*. Surabaya: UNESA.
- 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.
- Refiana, R., Arifuddin, M., & Hartini, S. (2016). Meningkatkan kemampuan analisis siswa kelas x ms 3 sman 2 banjarmasin pada materi gerak melingkar melalui pengajaran langsung bermetode pemecahan masalah. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(1), 64–72.
- Rihamy, S., Zainuddin, Z., & Mastuang, M. (2018). Meningkatkan hasil belajar siswa melalui pengajaran langsung dengan media pembelajaran charta. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 2(1), 27–41.
- Rohayati, S., & Fitriyati, D. (2015). Peningkatan hasil belajar mahasiswa melalui direct instructional pada matakuliah pengantar akuntansi.eprint uny.
- Rustini, T. (2008). Penerapan model problem solving untuk meningkatkan pengembangan potensi berpikir siswa dalam pembelajaran ips di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, (10).
- Sutarmi, K., & Suarjana, I. M. (2017). Peningkatan hasil belajar siswa menggunakan metode problem solving dalam pembelajaran ipa. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 1(2), 75–82.
- Trianto, T. (2009). *Model pembelajaran inovatif-progresif: konsep, landasan, dan implementasinya pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (ktsp)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Wicaksono, D., Arifuddin, M., & Misbah, M. (2017). Meningkatkan keterampilan prosedural siswa kelas viii e smp negeri 31 banjarmasin melalui model pengajaran langsung pada pembelajaran ipa fisika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(2), 64–73.