

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Generatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik

Nyena Efendi*, Gunawan, & Ahmad Busyairi

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Mataram

*Email: efendi.n2012@gmail.com

Received: 25 Juni 2022;

Accepted: 30 Juni 2022;

Published: 30 Juni 2022

DOI: <http://dx.doi.org/10.29303/jpft.v8iSpecial Issue.3762>

Abstract – *The purpose of this study is to determine the feasibility of the learning tools based generative. This type of research is research and development that refers to a 4-D model which consists of four stages of development, namely define, design, develop and disseminate. The learning tools developed in this research are syllabus, RPP, teaching materials, LKPD, and cognitive learning outcomes test instruments. This research is limited to the content and construct validation stage of learning devices. Validation is carried out by the validator using a validation test instrument in the form of a questionnaire. The results of the validation of learning tools in the form of syllabus, RPP, teaching materials, LKPD, and cognitive learning outcomes test instruments were obtained in the valid category. Based on the results and discussion of this research, it can be concluded that the learning tools developed are suitable for use in high school physics learning activities.*

Keywords: *Learning Tools, Generative Learning, Learning Outcomes.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting yang dapat menentukan kualitas peradaban dari suatu bangsa. Melalui pendidikan, moral dan intelektual bangsa dibentuk agar selalu relevan dengan tuntutan zaman. Oleh sebab itu, kualitas pendidikan harus terus ditingkatkan agar tetap sejalan dengan tantangan zaman yang terus berubah. Pemerintah telah melakukan berbagai upaya dalam memperbaiki kualitas pendidikan salah satunya dengan meningkatkan kualifikasi dan kompetensi guru.

Salah satu indikator yang dapat digunakan untuk melihat kualitas pembelajaran di sekolah yaitu dengan melihat hasil belajar peserta didik. Hasil belajar adalah suatu bukti keberhasilan belajar atau penguasaan kompetensi peserta didik dalam kegiatan belajar sesuai dengan bobot yang dicapainya (Hamdani, 2011). Hasil belajar menunjukkan sejauhmana peserta didik mencapai tujuan belajarnya (Purwanto, 2013). Dengan kata lain, semakin tinggi hasil belajar peserta didik

menunjukkan bahwa tujuan belajar sudah tercapai dengan baik.

Tinggi rendahnya hasil belajar peserta didik dapat dipengaruhi oleh banyak faktor. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik yaitu kualitas pembelajaran di kelas (Slameto, 2013). Proses pembelajaran yang baik tentunya didukung oleh perangkat pembelajaran yang baik yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Sahidu *et al.* 2018). Dalam mengembangkan perangkat pembelajaran hendaknya disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang memenuhi tuntutan Kurikulum 2013, menekankan peserta didik sebagai pusat pembelajaran. Namun masih sering ditemukan kegiatan pembelajaran yang masih berpusat pada guru di sekolah.

Perangkat pembelajaran fisika yang tersedia dan digunakan oleh guru dari tahun ke tahun hanya memungkinkan pembelajaran langsung. Menurut Kardi (dalam Trianto, 2015) pembelajaran langsung digunakan untuk menyampaikan

pelajaran yang ditransformasikan oleh guru kepada peserta didik, sehingga peserta didik pasif dan kurang mengeksplorasi pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Hal tersebut tentu bertolak belakang dengan tuntutan kurikulum 2013 dimana peserta didik harus aktif dan sebagai pusat pembelajaran bukan pasif dan hanya mendengarkan penjelasan guru, sehingga berpengaruh pada hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu guru dituntut untuk dapat mendesain pembelajaran yang kegiatannya berorientasi pada peserta didik sehingga mendukung proses pembelajaran bermakna.

Salah satu model pembelajaran yang kegiatannya berorientasi pada peserta didik dan mendukung proses pembelajaran bermakna adalah model pembelajaran generatif. Model generatif adalah suatu model pembelajaran yang menekankan pengintegrasian secara aktif pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki peserta didik sebelumnya (Nur, 2015). Isrok'atun, & Rosmala. (2018) menyatakan, model pembelajaran generatif merupakan suatu model pembelajaran, yang memberikan kesempatan pada siswa untuk membangun konsep materi baru secara mandiri dengan mengaktifkan pengetahuan yang dimiliki siswa sehingga menghasilkan elemen ingatan, integrasi, organisasi dan elaborasi.

Sementara itu, Hamdani, Kurniati, & Sakti. (2012) menyatakan bahwa Model pembelajaran generatif adalah model pembelajaran dimana peserta didik belajar aktif berpartisipasi dalam proses belajar dan dalam mengkonstruksi makna dari informasi yang ada disekitarnya berdasarkan pengetahuan awal dan pengalaman yang dimiliki oleh peserta belajar. Model pembelajaran generatif sebelumnya pernah diterapkan oleh Nur (2015) yang dalam penerapannya dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Kemudian dilakukan

oleh Pratama, Hamid, & Halim (2016) dalam penerapan model generatif mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Pengembangan perangkat pembelajaran model generatif pada pembelajaran fisika sebenarnya sudah pernah dilakukan oleh Dewi *et al.* (2019) menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid dan layak digunakan dalam pembelajaran fisika SMA. Pengembangan perangkat pembelajaran generatif juga dilakukan oleh Nababan, Rohadi, & Purwanto. (2021) juga menghasilkan perangkat pembelajaran model generatif yang valid dan layak digunakan pada pembelajaran fisika khususnya materi getaran harmonis.

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan umum penelitian ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran fisika model generatif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik yang layak digunakan dalam pembelajaran fisika khususnya pada materi elastisitas.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model 4-D yang terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu (1) pendefinisian (*define*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*develop*), dan (4) penyebaran (*disseminate*) dikembangkan oleh Thiagarajan dan Semel (dalam Sugiyono, 2013). Penelitian ini dibatasi sampai tahap pengembangan (*develop*), yang meliputi uji validitas dan reliabilitas. Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketetapan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya (Widiastuti, 2015). Teknik analisis data menggunakan persamaan (1) berikut.

$$\bar{A}_i = \frac{\text{total penilaian aspek}}{\text{banyak aspek}} \quad (1)$$

Kemudian dilakukan perhitungan validasi dengan persamaan (2)

$$V = \frac{\text{rata-rata aspek yang dilai } (\bar{A}_i)}{\text{banyak penilai}} \quad (2)$$

Selain menilai dengan cara kuantitatif, validator juga menilai kualitas perangkat pembelajaran secara kualitatif. Dari nilai V yang diperoleh, ditetapkan kriteria validitas (Sugiyono, 2013) pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Hasil Penilaian Validitas

Nilai	Kriteria
$3,5 \leq V \leq 4$	Sangat valid
$2,5 \leq V < 3,5$	Valid
$1,5 \leq V < 2,5$	Cukup valid
$V < 1,5$	Tidak valid

Reliabilitas adalah sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya (Widiastuti, 2015). Reliabilitas hasil validasi model pembelajaran didasarkan pada tingkat reliabilitas oleh dua orang validator dengan menggunakan “interobserver” dengan analisis statistik *Percentage of Agreement* yang ditentukan dengan persamaan (3) menurut Borich (dalam Makhrus, 2018).

$$PA = \left(1 - \frac{A-B}{A+B}\right) \times 100\% \quad (3)$$

A adalah skor tertinggi oleh validator dan B adalah skor terendah oleh validator. Hasil validasi model pembelajaran dikatakan reliabel apabila nilai reliabelnya diperoleh $\geq 75\%$ atau $\geq 0,75$, dan tidak reliabel jika $\leq 75\%$.

Perangkat pembelajaran dalam penelitian ini minimum mencapai kriteria valid untuk bisa digunakan dalam pembelajaran. Kemudian saran dan komentar validator sebagai dasar dalam mengoreksi dan revisi perangkat pembelajaran, sehingga produk yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran (Narita *et al.* 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Produk akhir dari penelitian ini adalah perangkat pembelajaran fisika berbasis model generatif. Dalam penelitian ini perangkat pembelajaran dikembangkan melalui 3 tahapan yaitu, (1) pendefinisian (*define*), (2) perancangan (*design*), dan (3) pengembangan (*develop*).

Pendefinisian (*Define*)

Proses pengembangan perangkat diawali dari tahap pendefinisian (*define*) yaitu melakukan studi pendahuluan, pada kegiatan ini dilakukan analisis kurikulum dan permasalahan lapangan yang diperlukan dalam pengembangan perangkat pembelajaran, analisis peserta didik, analisis tugas dan konsep. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan disalah satu sekolah di Praya Timur, pembelajaran masih didominasi oleh peranan guru dan proses pembelajaran masih menerapkan pembelajaran langsung. Sehingga peserta didik kurang memahami materi karena pembelajaran bersifat informatif dari guru. Kegiatan pembelajaran di kelas masih kurang memperhatikan pengetahuan yang dimiliki peserta didik sehingga kurang mengetahui makna materi yang disampaikan guru.

Sebagai upaya untuk memperoleh solusi dari permasalahan yang ditemukan pada studi pendahuluan, peneliti melakukan kajian terhadap penelitian sebelumnya. Berdasarkan hasil kajian didapatkan bahwa salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik yaitu dengan pembelajaran generatif. Pembelajaran generatif adalah pembelajaran bermakna yang dimana peserta didik diharapkan bisa membentuk pengetahuan baru dengan mengeksplorasi pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Menurut Nur (2015) model generatif adalah suatu model pembelajaran yang menekankan

pengintegrasian secara aktif pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki peserta didik sebelumnya.

Pada penelitian ini, perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis model pembelajaran generatif. Tujuan dari penggunaan model generatif agar kegiatan pembelajaran menjadi bermakna dan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Adapun materi fisika yang menjadi kajian dalam penelitian ini adalah materi elastisitas.

Perancangan (*Design*)

Setelah melewati tahap pendefinisian (*define*), kemudian dilanjutkan pada tahap

perancangan (*design*), dalam hal ini peneliti merancang silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan instrumen tes hasil belajar kognitif yang mengacu pada model generatif. Model pembelajaran ini menurut peneliti menjadi salah satu solusi dari permasalahan dari hasil observasi tersebut. Hasil rancangan perangkat pembelajaran kemudian dijadikan draf perangkat pembelajaran. Desain perangkat pembelajaran berbasis model generatif dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Desain Kegiatan Pembelajaran Berbasis Model Generatif

Fase	Kegiatan Umum	Tujuan
Eksplorasi	Mengeksplorasi pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik dari pembelajaran sebelumnya atau dari lingkungannya.	Untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan atau pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik.
Pemfokusan	Melakukan praktikum atau percobaan mengenai materi fisika yang sedang dipelajari.	Untuk mendapatkan konsep atau pengetahuan baru peserta didik.
Tantangan	Melakukan perbandingan pengetahuan awal dengan pengetahuan yang didapatkan pada kegiatan praktikum atau percobaan.	Untuk menetapkan konsep yang sesuai dengan materi yang dipelajari.
Aplikasi	Melakukan kesimpulan akhir dari beberapa konsep yang telah ditemukan.	Untuk menyimpulkan dan mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari konsep yang dihasilkan.

(Wena, 2014)

Pengembangan (*Develop*)

Tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan (*develop*), kegiatan pada tahap ini melakukan validasi untuk mengetahui kevalidan perangkat pembelajaran. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui draf perangkat pembelajaran yang telah disusun valid atau tidak berdasarkan pertimbangan para validator ahli dan validator praktisi. Validator ahli yaitu dosen pembimbing dan validator, validator praktisi adalah tiga orang guru fisika SMA. Kemudian hasil dari validasi

tersebut dilakukan revisi berdasarkan saran dan komentar dari validator.

Berikut hasil pada tahap pengembangan yaitu hasil analisis validitas dan revisi oleh validator untuk menilai kelayakan perangkat pembelajaran. Hasil validasi terhadap silabus, RPP, bahan ajar, LKPD, dan instrumen tes hasil belajar secara keseluruhan dengan kategori valid. Berikut disajikan rangkuman hasil validasi oleh validator ahli pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran oleh Validator Ahli

No.	Perangkat pembelajaran	Rata-rata skor validator			NA	Kategori
		V ₁	V ₂	V ₃		
1.	Silabus	3,37	3,00	3,50	3,29	Valid
2.	RPP	3,50	3,40	3,40	3,43	Valid
3.	LKPD	3,60	3,25	3,37	3,40	Valid
4.	Bahan Ajar	3,37	3,25	3,37	3,33	Valid
5.	Intrumen Tes Hasil Belajar	3,40	3,55	3,30	3,41	Valid
Rata-Rata					3,37	Valid

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai validasi isi dan konstruk perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini memenuhi kategori valid karena rata-rata skor validitasnya 3,37 dan berada pada interval $2,5 \leq V < 3,5$.

Selanjutnya adalah hasil validasi dari validator praktisi yaitu dari tiga guru fisika. Hasil validasi terhadap silabus, RPP, bahan ajar, LKPD, dan instrumen tes hasil belajar secara keseluruhan dengan kategori sangat valid. Berikut disajikan rangkuman hasil validasi oleh validator ahli pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran oleh Validator Praktisi

No.	Perangkat pembelajaran	Rata-rata skor validator			NA	Kategori
		V ₁	V ₂	V ₃		
1.	Silabus	3,37	3,63	3,50	3,50	Sangat Valid
2.	RPP	3,50	3,80	3,80	3,70	Sangat Valid
3.	LKPD	3,50	3,50	3,37	3,45	Sangat Valid
4.	Bahan Ajar	3,50	3,63	3,50	3,54	Sangat Valid
5.	Intrumen Tes Hasil Belajar	3,67	3,78	3,55	3,66	Sangat Valid
Rata-Rata					3,57	Sangat Valid

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai validasi isi dan konstruk perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini memenuhi kategori sangat valid karena rata-rata skor validitasnya 3,57 dan berada pada interval $3,5 \leq V \leq 4$.

Untuk mengetahui tingkat kelayakan perangkat pembelajaran juga dilakukan analisis reliabel dari setiap perangkat pembelajaran. Hasil reliabilitas dari validator ahli didapatkan rata-rata 94% sehingga perangkat pembelajaran reliabel karena berada di $>75\%$. Hasil reliabilitas dari validator praktisi didapatkan rata-rata 95% sehingga dapat dikategorikan reliabel karena berada di $>75\%$.

Masukan dan saran dari validator ahli dan praktisi pada silabus dapat disimpulkan yaitu harus sesuaikan kedalaman atau

kecukupan materi dengan silabus dan untuk kegiatan pembelajaran dituliskan setiap pertemuan. Kemudian untuk RPP, sesuaikan kegiatan pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran model yang digunakan dan menyesuaikan kegiatan guru dengan peserta didik. Alokasi waktu dituliskan setiap fase kegiatan pembelajaran. Selanjutnya penilaian terhadap bahan ajar adalah konsistensi keterangan gambar dan kedalaman materi dengan silabus. Penilaian terhadap LKPD dihasilkan saran dan komentar yaitu fasilitasi indikator generatif, bedakan alat dan bahan, dan konsistensi keterangan untuk setiap gambar. Untuk penilaian perangkat terakhir adalah instrumen tes hasil belajar kognitif dengan saran dan komentar perbaiki tata tulis pada

soal, dan perlu ditambahkan dengan rubrik penskoran pada setiap soal.

Dari uraian-uraian tersebut perangkat pembelajaran secara keseluruhan dikategorikan valid dengan sedikit revisi sesuai dengan saran dan komentar dari validator ahli dan validator praktisi. Sehingga perangkat yang dihasilkan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dengan mengembangkan perangkat pembelajaran kemudian dilakukan validasi oleh validator ahli dan praktisi.

Kelayakan Silabus

Berdasarkan hasil yang telah diuraikan sebelumnya, silabus yang dikembangkan berbasis model pembelajaran generatif dikategorikan valid dan reliabel sehingga layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Silabus yang dikembangkan pada bagian isi memuat sumber belajar bervariasi dan kegiatan pembelajaran menyesuaikan dengan model pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran generatif. Menurut Fadillah (2014), berdasarkan kurikulum 2013 silabus mencakup kompetensi inti, kompetensi dasar, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar.

Kelayakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Hasil validasi perangkat pembelajaran berupa RPP menunjukkan nilai rata-rata sebesar 3,43 dari validator ahli dan 3,70 dari validator praktisi. Nilai reliabilitas RPP sebesar 93% dari validator ahli dan 93% dari validator praktisi, sehingga RPP berada pada kategori reliabel. Hal ini dikarenakan RPP yang dikembangkan memenuhi standar proses. Hal tersebut sesuai dengan hasil

penelitian Saidah, & Nugroho. (2015) bahwa validasi RPP meliputi format RPP, bahasa serta isi RPP termasuk dalam kategori sangat baik sehingga memiliki reliabilitas yang sangat tinggi. Meskipun demikian terdapat beberapa hal yang perlu ditinjau ulang berdasarkan saran dan komentar dari validator.

Kelayakan Bahan Ajar

Miftahurrahmi, Oktavia, & Desnita. (2021) menyatakan bahwa bahan ajar memiliki pengaruh yang tinggi terhadap hasil belajar peserta didik, terutama pada peran bahan ajar yang merupakan salah satu pendukung peserta didik dalam proses pembelajaran. Hasil validasi menunjukkan bahwa bahan ajar dalam kategori valid dan reliabel sehingga layak digunakan dalam pembelajaran tetapi perlu sedikit perbaikan sesuai saran dan komentar validator. Hal ini menunjukkan bahwa hasil pengembangan materi ajar dapat dikatakan telah memenuhi komponen materi ajar yang baik. Hasil tersebut didukung oleh komponen materi yang baik menurut Arif & Napitulu (dalam Aini, Zainudin, & Mahardika. 2018) sebagai berikut, (1) kesesuaian isi yang ada pada materi ajar dengan tujuan pembelajaran; (2) kesesuaian bentuk dan level kesulitan materi ajar dengan kebutuhan peserta didik; (3) materi ajar benar-benar baik dalam penyajian faktualnya; (4) materi ajar menggambarkan latar belakang dan suasana yang sesuai dengan peserta didik; (5) materi ajar mudah dalam penggunaannya; (6) materi ajar cocok dengan gaya belajar peserta didik; (7) lingkungan digunakannya materi ajar harus sesuai dengan jenis media belajar.

Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Hasil validasi perangkat pembelajaran berupa LKPD menunjukkan rata-rata 3,40

dari validator ahli dan 3,45 dari validator praktisi, sedangkan nilai reliabilitas LKPD sebesar 94% dari validator ahli dan 98% dari validator praktisi, sehingga LKPD berada pada kategori reliabel. Hal ini menunjukkan bahwa hasil pengembangan LKPD dapat digunakan pada pembelajaran dan telah memenuhi komponen LKPD yang baik. Meskipun demikian ada sedikit komponen yang perlu ditinjau kembali dan direvisi. Hal ini didukung oleh penelitian Pramita, Kuswanti, & Indana (2014) bahwa LKPD dikatakan layak apabila komponen LKPD yang dikembangkan sesuai dengan syarat susunan LKPD yaitu syarat konstruksi, serta syarat teknik. Aspek penilaian desain LKPD sudah sesuai dengan syarat teknis. Syarat teknis berhubungan dengan tampilan dan format pada LKPD meliputi gambar, dan warna gambar yang sesuai agar memotivasi peserta didik untuk belajar. Aspek penilaian bahasa LKPD sudah sesuai dengan syarat konstruksi. Syarat konstruksi penyusunan LKPD yaitu bahasa yang digunakan, susunan kalimat, kesederhanaan, dan penggunaan kata agar dipahami peserta didik dengan mudah.

Kelayakan Instrumen Tes Hasil Belajar

Hasil validasi perangkat pembelajaran berupa instrumen tes hasil belajar kognitif menunjukkan nilai rata-rata 3,41 dari validator ahli dan 3,66 dari validator praktisi, sedangkan untuk nilai reliabilitas sebesar 95% dari validator ahli dan 97% dari validator praktisi, sehingga instrumen tes hasil belajar kognitif berada pada kategori reliabel. Dengan demikian, instrumen tes hasil belajar kognitif yang dikembangkan dapat digunakan dalam pembelajaran karena telah memenuhi kriteria penilaian meliputi kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran, aspek yang diukur, rumusan pertanyaan jelas, dan mencakup materi pembelajaran secara representatif. Hal ini sesuai dengan

penelitian dari Pramita, Kuswanti, & Indana (2014) bahwa instrumen tes yang dikembangkan dapat digunakan dalam pembelajaran haruslah sesuai dengan syarat konstruksi, yaitu bahasa yang digunakan, penyusunan kata dalam kalimat, kesederhanaan, serta penggunaan kalimat yang mudah dipahami oleh peserta didik. Instrumen tes hasil belajar yang dikembangkan bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, bahasa dan kalimat yang digunakan sederhana sehingga mudah untuk dipahami oleh peserta didik.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa silabus, RPP, bahan ajar, LKPD, dan instrumen tes hasil belajar berbasis model pembelajaran generatif. Proses validasi perangkat yang dikembangkan memenuhi validasi isi dan konstruk. Hal ini berarti perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan layak dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran fisika SMA.

Adapun saran-saran yang diberikan yaitu: (1) Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan peneliti sebaiknya dapat diujicobakan secara luas, yaitu disekolah untuk mengetahui efektivitas penggunaan perangkat. (2) Penelitian ini hanya menggunakan bahan ajar Elastisitas, oleh karena itu diharapkan ada penelitian serupa yang menggunakan materi belajar lainnya.

REFERENSI

- Aini, N., Zainudin, & Mahardika, A. I. (2018). Pengembangan Materi Ajar IPA Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Berorientasi Lingkungan Lahan Basah. *Berkala Ilmiah Pendidikan*

- Fisika*, 6(2), 264-277. DOI: <https://doi.org/10.20527/bipf.v6i2.4919>.
- Dewi, S.M., Harjono, A., Susilawati, & Gunawan. (2019). Validitas Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Model Generatif Berbantuan Laboratorium Virtual. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 5 (1), 162-166. DOI: <https://dx.doi.org/10.29303/jpft.v5i1.1175>.
- Fadillah, M. (2014). *Implementasi Kurikulum 2013 Dalam Pembelajaran SD/MI, SMP/MTs, dan SMA/MA*. Yogyakarta: Ar-Ruzz.
- Hamdani, D., Kurniati, E., & Sakti, I. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas VIII di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu. *Jurnal Exacta*, 10(1), 79-88. from: <https://repository.unib.ac.id/id/eprint/496>.
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Cv.Pustaka Setia.
- Isrok'atun., & Rosmala A. (2018). *Model – Model Pembelajaran Matematika* (Edisi Pertama). Jakarta: Bumi Aksara.
- Makhrus, M. (2018). *Validitas Model Pembelajaran Conceptual Change Model with Cognitive Conflict Approach*. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 3(1), 62-66. DOI: <https://doi.org/10.29303/jipp.v3i1.54>.
- Miftahurrahmi, M., Oktavia, S.S., & Desnita. (2021). Meta Analisis Pengaruh Bahan Ajar Fisika Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 7(1), 34-42. DOI: <https://doi.org/10.29303/jpft.v7i1.2709>.
- Nababan, R., Rohadi, N., & Purwanto, A. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Getaran Harmonis Berbasis Model Mental Dan Berpola Model Pembelajaran Generatif. *Jurnal Ilmu dan Pembelajaran Fisika*, 1(1), 53-64. DOI: <https://doi.org/10.33369/ajjpf.1.1.53-64>.
- Narita, S., Hartati, Y, S., Maizeli, A., & Afza A. (2018). Validitas Handout Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Perkuliahan Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 4(2), 51-55. DOI: <https://doi.org/10.29303/jppipa.v4i2.131>.
- Nur, A. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Generatif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA1 SMA Negeri 9 Makassar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(1), 1-13. DOI: <https://doi.org/10.26618/jpf.v3i1.245>.
- Pramita, A. D., Kuswanti, N. & Indana, S. (2014). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 2 Majane. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, 11(3), 245-250. from: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>.
- Pratama, A., Hamid, T., & Halim, A. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Generatif Dengan Menggunakan Virtual Laboratorium Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*, 2 (1), 149 -153. from: <https://www.jim.unsyah.ac.id/pendidikan-fisika/article/view/2218/1129>.
- Purwanto. (2013). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sahidu, H., Gunawan, G., Rokhmat, J., & Rahayu, S. (2018). Pengembangan

- Perangkat Pembelajaran Fisika Berorientasi Pada Kreativitas Calon Guru. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 4(1), 1-6. DOI: <https://doi.org/10.29303/jpft.v4i1.442>.
- Saidah, I, N., & Nugroho, M, A. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Permainan Edukasi Akuntansi Cari Kata (ACAK) Menggunakan Adobe Flash CS5. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 13(1), 65-74. DOI: <https://doi.org/10.21831/jpai.v13i1.5190>.
- Slameto.(2013). *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta:Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung:Alfabeta.
- Trianto. (2015). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta:Kencana Prenada Media Grup.
- Wena, M. (2014). *Strategi pembelajaran inovatif kontemporer*. Jakarta:Bumi Aksara.
- Widiastuti. (2015). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta:Rajawali Pers.