



Pengaruh Model *Advance Organazer* (AO) Berbasis Pembelajaran Bermakna Ausubel Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik

Yunita Istiari^{1*}, Wahyudi², Joni Rokhmat³, Muhammad Zuhdi⁴

^{1,2,3,4} Prodi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No.62, Mataram, Indonesia.

Received: 29 November 2023

Revised: 12 December 2023

Accepted: 15 Desember 2023

Corresponding Author:

Yunita Istiari

istiariy@gmail.com

© 2023 Kappa Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License



DOI:

<https://doi.org/10.29408/kpj.v7i3.24282>

Abstract: This study is aimed to determine the effect of Ausubel meaningful learning-based advance organazer (AO) model on the physics-mastery abilities of concepts. This study is an experimental research with pretest and posttest only. The sampling technique was purposive sampling in which class XI MIPA 1 as the experimental class and XI MIPA 4 as the control class. The experimental class was treated with Ausubel meaningful learning-based advance organazer (AO) model, while the control class was given a usual learning. Data on mastery of physics concepts with five alternative answers considering tests of validity, reliability, differentiation, level of difficulty and analysis of distractor. Based on the research results, the average posttest score for the experimental class was 74,36 while the control class was 64,30. The data tested for homogeneity and normality to conduct hypothesis testing using independent polled variant with t_{count} of 2,81. Hypotesis test analysis shows that H_a is accepted and H_0 is rejected, so it can be concluded that there is an effect of the Ausubel meaningful learning-based advance organazer (AO) model on the physics-mastery abilities of concepts.

Keywords: Advance Organizer (AO) Model; Ausubel Meaningful Learning; Mastery of Physics Concepts

Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu usaha secara sadar yang dilakukan oleh setiap individu guna mempersiapkan masa depan yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan yang terdapat dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 menyatakan bahwa, tujuan Pendidikan Nasional adalah untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, cakap, sehat, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab sesuai dengan perkembangan zaman khususnya pada abad ke-21. Kebutuhan abad 21 seperti sekarang ini memang sangat diperlukan keterampilan pengetahuan (kognitif) yang mendalam

dalam konteks kehidupan mengenai suatu masalah, peristiwa atau kejadian. Selain itu, abad ini membawa perubahan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang mengakibatkan perubahan paradigma pembelajaran, salah satunya ditandai dengan perubahan kurikulum. Kurikulum yang menunjang keterampilan abad 21 adalah Kurikulum 2013 (Rahayu, *et al.*, 2022).

Menurut Syahputra (2018) terdapat 4 prinsip pokok implementasi Kurikulum 2013 yang dijelaskan dan dikembangkan seperti berikut ini: 1. *Instruction should be student-centered*. Proses pengembangan pembelajaran seharusnya menggunakan pendekatan yang berpusat pada peserta didik, dan berupaya untuk mengkonstruksi pengetahuan serta keterampilannya, sesuai dengan kapasitas dan tingkat perkembangan

How to Cite:

Istiari, I., Wahyudi, W., Rokhmat, J., & Zuhdi, M. (2023). Pengaruh Model *Advance Organazer* (AO) Berbasis Pembelajaran Bermakna Ausubel Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik. *Kappa Journal*, 7(3), 368-374. <https://doi.org/10.29408/kpj.v7i3.24282>

berpikirkannya, sambil diajak berkontribusi untuk memecahkan masalah-masalah nyata yang terjadi di masyarakat. 2. *Education should be collaborative*. Dalam hal ini peserta didik harus diajarkan untuk bisa berkolaborasi dengan orang yang berbeda dalam latar budaya dan nilai-nilai yang dianutnya dengan mengerjakan suatu proyek, peserta didik perlu diajarkan menghargai kekuatan dan talenta setiap orang serta bagaimana mengambil peran dan menyesuaikan diri secara tepat dengan mereka. 3. *Learning should have context*. Dijelaskan bahwa pembelajaran tidak akan banyak berarti jika tidak memberi dampak terhadap kehidupan peserta didik di luar sekolah. Oleh karena itu, materi pelajaran perlu dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. 4. *Schools should be integrated with society*. Dalam upaya mempersiapkan peserta didik menjadi warga negara yang bertanggung jawab, sekolah seharusnya dapat memfasilitasi peserta didik untuk terlibat dalam lingkungan sosialnya. Untuk mencapai implementasi kurikulum tersebut, tentu tidak lepas dari kegiatan belajar dan pembelajaran.

Pembelajaran IPA adalah belajar melalui fenomena alam yang dapat diidentifikasi secara sistematis melalui langkah-langkah ilmiah (Yulianti dan Zhafirah, 2020). Selain itu, IPA didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang sebab akibat peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam yang merupakan kumpulan pengetahuan yang sistematis dari gejala-gejala alam berupa data hasil observasi dan eksperimen. Terdapat tiga aspek dalam pembelajaran fisika yang ditekankan, yaitu aspek produk, proses dan sikap. Aspek produk berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori aspek proses berkaitan dengan keterlibatan individu dalam suatu kegiatan ilmiah, sehingga setiap individu mampu menemukan fakta dan membangun konsep dan teori. Aspek selanjutnya adalah aspek sikap yang lebih menekankan pada upaya membekali, melatih, dan menanamkan nilai positif dalam diri peserta didik. Ketiga aspek ini harus ditanamkan terutama dari segi penguasaan dan penerapan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari (Gunawan, 2015).

Proses belajar terjadi karena adanya intraksi antara seseorang dengan lingkungannya (Arsyad, 2013). Belajar dikaitkan dengan suatu proses pengkonstruksi pengetahuan sehingga dapat mengubah struktur pengetahuan yang telah dimiliki dengan kata lain, belajar dapat menstruktur kembali pengetahuan ke dalam *long term memory* dimana pengetahuan tersimpan secara permanen (Salsabila, 2013). Belajar kemudian, dibagi menjadi dua yaitu, *rote learning* (belajar menghafal) dan *meaningful learning* (belajar bermakna). Saat belajar, peserta didik kurang memahami materi secara mendalam karena hanya menghafal tanpa

menghubungkan informasi baru informasi baru dengan informasi yang sudah ada khususnya dalam pembelajaran fisika. Menurut, Sugiana *et al.* (2016) bahwa fisika dianggap sebagai mata pelajaran yang banyak memiliki persamaan dan kompleks, sehingga menyebabkan kemampuan peserta didik yang terbatas. Lalu, pada proses pembelajaran di kelas sering ditemukan ketidakmampuan peserta didik dalam menghubungkan satu konsep dengan konsep fisika lainnya, terjadi banyak miskonsepsi, serta rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman konsep fisika peserta didik (Tanti *et al.*, 2017).

Sejalan dengan hasil observasi yang sudah peneliti lakukan di SMAN 3 Selong terdapat beberapa masalah yang ditemukan pada saat proses pembelajaran. Diketahui bahwa proses pembelajaran saat ini masih menggunakan model konvensional yang berpusat pada guru, sehingga banyak peserta didik yang kurang memperhatikan penjelasan guru serta mengganggu temannya. Selain itu, guru kurang menerapkan model pembelajaran yang variatif serta kurang melibatkan peserta didik dalam pembelajaran di kelas. Adapun hasil wawancara dengan peserta didik, sebagian dari mereka menyatakan bahwa mereka tidak menyukai fisika karena memiliki banyak rumus dan hafalan yang membuatnya merasa bosan serta kurang bersemangat terhadap materi yang diajarkan oleh guru. Hal ini berakibat rendahnya hasil ujian rata-rata PAS mata pelajaran fisika yang berjumlah 94 peserta didik berada di bawah KKM yang ditentukan yaitu 70, seperti yang disajikan dalam Tabel 1.1.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Penilaian Akhir Semester I Mata Pelajaran Fisika Tahun Pelajaran 2022/2023

No.	Kelas	Nilai rata-rata	KKM
1	XI IPA 1	51,70	75
2	XI IPA 2	60,40	75
3	XI IPA 3	37,20	75
3	XI IPA 4	52,30	75

(Sumber: Guru Fisika SMAN 3 Selong)

Terkait persoalan diatas, perlu ada perubahan dalam pembelajaran fisika di sekolah agar konsep yang tersusun dalam struktur kognitif dapat memudahkan dalam menguasai konsep fisika, sehingga menjadikan pembelajaran terasa lebih bermakna serta meningkatkan kualitas pembelajaran. Untuk mewujudkan hal tersebut, maka salah satu alternatif model pembelajaran yang ditawarkan oleh peneliti adalah model *advance organaizer* berbasis pembelajaran bermakna Ausubel. Model ini, dirancang untuk memperkuat struktur kognitif peserta didik dan berfokus pada bagaimana peserta didik memproses

dan menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan sebelumnya, sehingga konsep yang dipelajari dipahami secara baik dan tidak mudah dilupakan (Gazali, 2016). Hal ini sejalan dengan penelitian Awalia *et al.*, (2019) menyatakan bahwa pemahaman materi akan lebih mudah dipahami jika dalam penyampaian materi dikaitkan dan dihubungkan dengan konsep yang sudah ada dalam struktur kognitif.

Model pembelajaran *advance organaizer* (AO) berbasis pembelajaran bermakna Ausubel mampu meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik, baik secara individu maupun kelompok (Thahir *et al.* 2020). Konsep yang tersusun teratur dalam struktur kognitif akan memudahkan dalam menguasai konsep fisika dengan baik, sehingga menjadikan pembelajaran terasa lebih bermakna. Pembelajaran bermakna dapat menunjang kemampuan peserta didik dalam mengaplikasikan konsep yang dikuasai di kehidupan sehari-hari. Dengan ini, peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Model *Advance Organazer* (AO) Berbasis Pembelajaran Bermakna Ausubel Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik".

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen dengan design non equivalent atau disebut juga *untreated control grup design with pretest and posttest only*. Adapun yang menjadi sampel penelitian ini yaitu peserta didik kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen berjumlah 29 orang dan peserta didik XI IPA 4 sebagai kelas kontrol berjumlah 30 orang. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Selong pada tahun ajaran 2022/2023. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIPA SMAN 3 Selong. Teknik sampling yang akan digunakan pada penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*, sehingga didapatkan peserta didik kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan berupa model *advance organazer* berbasis pembelajaran bermakna Ausubel dan kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional.

Sebelum diberi perlakuan, kedua kelas diberikan *pretest* dan setelah perlakuan kedua kelas diberikan *posttest* dengan soal yang sama. Tahap penelitian dibagi dalam tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa metode tes. Tes yang digunakan adalah bentuk pilihan ganda dengan jumlah soal 20 butir berdasarkan indikator kemampuan penguasaan konsep taksonomi Bloom.

Data hasil pretest dan posttest kemampuan penguasaan konsep fisika yang telah diberikan pada masing-masing kelompok kelas, baik kelas eksperimen

maupun kelas kontrol dianalisis untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan dalam penelitian ini. Data tersebut diuji homogenitas dan normalitasnya untuk kemudian diuji hipotesisnya. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji varians atau uji-F, uji normalitas menggunakan rumus Chi-Kuadrat dan uji hipotesis menggunakan rumus independen t-test atau uji-t. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh model *advance organazer* berbasis pembelajaran bermakna Ausubel terhadap penguasaan konsep fisika peserta didik. Analisis uji hipotesis menggunakan uji-t test *polled varians* dengan derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2$ dan taraf signifikansi 0,05. Analisis uji hipotesis pada taraf signifikansi 5% menggunakan kriteria jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima dan jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Selong pada kelas XI Tahun Ajaran 2022/2023. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *advance organazer* berbasis pembelajaran bermakna Ausubel terhadap kemampuan penguasaan konsep fisika peserta didik. Deskripsi data pada penelitian ini adalah data hasil tes kemampuan penguasaan konsep fisika peserta didik. Data tersebut berupa *pretest* dan *posttest* yang diambil dari masing-masing kelompok sampel yaitu kelas XI MIPA 1 sebagai kelompok eksperimen dan kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol. Pemberian tes awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan bertujuan untuk mengetahui kemampuan penguasaan konsep fisika peserta didik. Hasil *pretest* kemampuan penguasaan konsep fisika peserta didik. Dapat dilihat pada Tabel 2.

Kelas	Jumlah Data	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata
Eksperimen	29	19	67	41,58
Kontrol	30	24	71	38,25

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai rata-rata *pretest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing sebesar 41.58 dan 38.25. Hasil *pretest* tersebut masih tergolong rendah, hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan penguasaan konsep peserta didik terkait materi alat-alat optik.

Selanjutnya hasil tes yang dilakukan setelah kedua kelompok kelas mendapatkan perlakuan atau *posttest*, diperoleh nilai rata-rata sebesar 74,36 untuk kelas eksperimen dan 64,30 untuk kelas kontrol. Terlihat hasil *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Peningkatan nilai rata-rata

dapat menjadi tolak ukur tingkat keberhasilan penguasaan konsep fisika peserta didik. Adapun hasil tes akhir dapat dilihat pada Tabel 3.

Kelas	Jumlah Data	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata
Eksperimen	29	43	90	74,36
Kontrol	30	38	86	64,30

Perbedaan hasil tes kemampuan penguasaan konsep fisika peserta didik kedua kelompok sampel dipengaruhi oleh perlakuan yang diberikan. Kelas eksperimen yang diberi perlakuan berupa model *advance organaizer* berbasis pembelajaran bermakna Ausubel memperoleh persentase rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang diberi perlakuan berupa model pembelajaran konvensional. Hal tersebut disebabkan karena model pembelajaran *advance organaizer* memiliki beberapa keunggulan diantaranya, menjadi jembatan pengetahuan yang dimiliki dengan pengetahuan sebelumnya. Selain itu, model pembelajaran ini baik diterapkan karena membuat guru mengetahui sejauh mana konsep atau materi fisika yang sudah diajarkan sebelumnya, suasana kelas yang menjadi aktif dan terjadi kombinasi atau integrasi pengetahuan baru yang diterima oleh peserta didik dengan pengetahuan awal yang dimiliki. Peserta didik dapat mengaplikasikan pengetahuan mereka dengan cara yang berbeda dari situasi yang telah dipelajari.

Model *advance organaizer* berbasis pembelajaran bermakna Ausubel memiliki tiga tahapan, yaitu penyajian *advance organaizer*, penyajian materi atau tugas pembelajaran serta penguatan struktur kognitif. Pada tahap pertama, penyajian *advance organaizer* guru berusaha memberikan stimulasi terkait kesadaran pengetahuan dan pengalaman peserta didik yang relevan dengan materi yang diajarkan. Selain itu, guru memberikan contoh atau demonstrasi dengan benda disekitar atau lingkungan sehari-hari. Tahap kedua, penyajian materi atau tugas pembelajaran guru membagi peserta didik untuk *explore* pengetahuan yang dimilikinya bersama kelompok dalam melakukan praktikum. Pada tahap ini, guru juga berusaha menjaga suasana kelas agar tetap kondusif serta meluruskan miskonsepsi yang dialami peserta didik. Tahap ketiga penguatan struktur kognitif, pada tahap ini guru memberikan kesempatan peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusinya mengenai solusi-solusi permasalahan yang ada pada LKPD. Selain itu, guru melakukan pendekatan kritis untuk memperjelas materi pembelajaran serta memberikan klarifikasi terhadap materi yang diajarkan.

Tahapan-tahapan dari model *advance organaizer* berbasis pembelajaran bermakna Ausubel ini melatih peserta didik kelas eksperimen untuk berperan aktif pada proses pembelajaran dengan merangkai komponen yang diperlukan dalam penguasaan konsep dengan kalimatnya sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat Aziz dan Joyce (2009) bahwa *advance organaizer* diasumsikan memiliki dampak secara langsung (*instructional*) berupa struktur kognitif dan asimilasi bermakna dari informasi dan ide, serta memiliki dampak iringan (*nurturant*) berupa minat dalam penemuan dan perilaku berpikir cepat. Pendapat ini diperkuat oleh Djonga *et al* (2015) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan model ini dapat meningkatkan proses belajar dan mengingat informasi baru. Temuan Ivie (1998) juga menyimpulkan bahwa *advance organaizer* mendorong peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi pada level analisis, sintesis, dan evaluasi. Hasil yang sama ditemukan oleh Harjono (2018) menyatakan bahwa pemberian *advance organaizer* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dibandingkan tanpa pemberian *advance organaizer*.

Data dari tes akhir kemampuan penguasaan konsep fisika yang telah diberikan pada masing-masing kelompok kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dianalisis untuk mengetahui homogenitas, normalitas dan uji hipotesis. Adapun hasil uji homogenitas *posttest* diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 0,64 dan F_{tabel} 1,87 pada taraf signifikansi 5%, sehingga nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$. Maka, dapat disimpulkan bahwa data kemampuan penguasaan konsep fisika peserta didik untuk *posttest* termasuk dalam kategori homogen. Selanjutnya yang dilakukan adalah melakukan uji normalitas pada masing-masing kelas. Berdasarkan data hasil *posttest*, diperoleh χ^2 hitung pada kelas eksperimen sebesar 2,37 dan 3,28 pada kelas kontrol. Nilai χ^2 tabel dengan taraf signifikansi 0,05 untuk kelas eksperimen dan kontrol sebesar 11,07, sehingga dari kedua data tersebut dapat disimpulkan bahwa χ^2 hitung $< \chi^2$ tabel yang berarti data *posttest* kedua kelas terdistribusi normal.

Setelah analisis data selanjutnya dilakukan uji hipotesis, dikarenakan jumlah peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berbeda, maka uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan rumus t test *polled varians* dengan signifikansi 0,05. Setelah dilakukan uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ dimana hasil $t_{hitung} = 2,81$ dan $t_{tabel} = 2,00$. Maka berdasarkan kriteria pengujian hipotesis H_0 di tolak dan H_a diterima, artinya terdapat pengaruh pemberian model *advance organaizer* berbasis pembelajaran bermakna Ausubel terhadap penguasaan konsep fisika peserta didik kelas XI IPA SMAN 3 Selong.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model *advance organaizer* berbasis pembelajaran bermakna Ausubel terhadap penguasaan konsep fisika peserta didik. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran *advance organaizer* berbasis pembelajaran bermakna Ausubel memiliki beberapa keunggulan diantaranya, menjadi jembatan pengetahuan yang dimiliki dengan pengetahuan sebelumnya, membuat guru mengetahui sejauh mana konsep atau materi fisika yang sudah diajarkan sebelumnya, suasana kelas yang menjadi aktif dan terjadi kombinasi atau integrasi pengetahuan baru yang diterima oleh peserta didik dengan sebelumnya.

Saran

Sebagai pendidik, hal-hal yang sebaiknya diperhatikan ketika menerapkan model pembelajaran *advance organaizer* berbasis pembelajaran bermakna Ausubel yaitu, waktu belajar yang direncanakan dan dialokasikan dengan efektif agar tujuan pembelajaran yang ingin diraih dapat tercapai. Selain itu, model ini dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami pembelajaran dan bisa digunakan pada materi ajar yang lain.

Daftar Pustaka

- Anderson, L.W dan Krathwohl, D.R. 2015. *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Andrian, R. (2017). Pembelajaran Bermakna Berbasis Post It. *Jurnal Mudarrisuna*, 7(1), 103–118.
- Arikunto, S. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Ausubel, D. P. 1968. *Educational Psychology: A Cognitive View*. New York: Holt, Rinehart, and Winston.
- Awalia, I., Pamungkas, A. S., & Alamsyah, T. P. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 49–56.
- Baharuddin, I. (2020). Pembelajaran Bermakna Berbasis Daring ditengah Pandemi Covid-19. *Journal of Islamic Education Management Oktober*, 2020(2), 79–88.
- Bely, L. N., Bahri, S., & Mustari, M. (2019). *Model Pembelajaran Advance Organazer : Dampak Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik*. 02(2), 150–161.
- Benny, A. 2010. Pendekatan Konstruktivistik dan Pengembangan Bahan Ajar pada Sistem Pendidikan Jarak Jauh. *Jurnal Pedidikan Terbuka Jarak Jauh*. Vol 11(2).117-128.
- Dahar, R. W. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Djonga, J. L., Musyarofah, L., & Taufik, K. S. (2015). *Advance Organizer Model and Its Effectiveness on Junior High School Students ' Writing Accuracy*. 5947–5955.
- Ernaeni, L., & Gunawan, I. (2019). *Model Advanced Organazer : Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif*. 02(1), 79–83.
- Gunawan, G. 2015. *Model Pembelajaran Sains Berbasis ICT*. Mataram: FKIP Universitas Mataram
- Hamdanillah, N., Ahmad H., Susilawati. (2017). *Pengaruh Model PEMBELAJARAN Advance Organazer Menggunakan Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI . 3(2)*.
- Harjono, A., Gunada, I. W., Sutrio, S., & Hikmawati, H. 2018. Penerapan Advance Organizer dengan Model Pembelajaran Ekspositori Berpola Lesson Study untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 4(1): 141-150.
- Hasan, H. 2017. Model Pembelajaran Advance Organizer dengan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA di MTs. *Jurnal UNMUH Jember*. 4(2): 349-360.
- Helmiati, H. 2012. *Model Pembelajaran*. Pekanbaru: Aswaja Pressindo.
- Hermawanto. (2020). Pengaruh blended learning terhadap penguasaan konsep dan penalaran fisika peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Batu/Hermawanto. *SKRIPSI Mahasiswa UM*, 9(57), 67–76.
- Istyowati, A., Kusairi, S., & Handayanto, S. K. (2017). Analisis Pembelajaran dan Kesulitan Siswa SMA Kelas XI Terhadap Penguasaan Konsep Fisika. *Prosiding Seminar Nasional Iii Tahun 2017, April*, 237–243.

- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. 2016. *Models Of Teaching* Edisi Kesembilan. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kurniawan, Heru. 2021. *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian*. Sleman: Deepublish
- Najib, D. A., & Elhefni. (2016). Pengaruh Penerapan Pembelajaran Bermakna (*Meaningfull Learning*) Pada Pembelajaran Tematik IPS Terpadu Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III di MI Ahliyah IV Palembang. *JIP: Jurnal Ilmiah PGMI*, 2(1), 19–28.
- Nugroho, S. E. (2014). *Pengaruh Advance Organazer Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Analisis – Sintesis Siswa*. 10, 1–8.
- Novak, J. D. (2002). Meaningful Learning: The Essential Factor for Conceptual Change in Limited or Inappropriate Propositional Hierarchies Leading to Empowerment of Learners. *Science Education*, 86(4), 548–571.
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). *Inovasi Pembelajaran Abad 21 Dan Penerapannya Di Indonesia Restu Rahayu 1 , Sofyan Iskandar 2 , Yunus Abidin 3*. 6(2), 2099–2104.
- Rahmah, N. (2013). Belajar Bermakna Ausubel. *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(1), 43–48.
- Rokhmat, J. 2018. *Model Pembelajaran Kausalistik*. Mataram : Argu Puji Press.
- Ramadana, M. A. (2021). *Hubungan Keterampilan Berpikir Kreatif dengan Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik*.
- Ruliyanti, M., Harjono, A., & Rahayu, S. (2020). Perbedaan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI Dengan Model Kooperatif Berbantuan Advance Organizer dan Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(1), 43–49.
- Salsabila, N. H. (2017). Proses kognitif dalam pembelajaran bermakna. *Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya II, Knppmp li*, 434–443.
- Saputra, H. (2016). Peningkatan Daya Serap Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Penerapan Teori Belajar Bermakna David Ausubel. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA*, 1(1), 21–26.
- Setiawati, D. (2018). *Jurnal Mitra Pendidikan (JMP Online)*. 2(11), 1259–1270.
- Setyosari, P. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada media group.
- Siahaan, S. (2023). *Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Dengan Model Pembelajaran Advance Organizer Dalam Pokok Bahasan Materi Anak SMA Boleh Pacaran Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama*. 2(1).
- Sidik, A. I., Ashari, H., & Maftukhin, H. A. (2016). *Efektioitas Model Pembelajaran Anchored Instruction (AI) terhadap Penguasaan Konsep Fisika dan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Purworejo Tahun Pelajaran 2015/2016*. *Radiasi*, 9(2), 59–64.
- Sohilait, Emy. (2021). *Buku Ajar: Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Depok: Rajawali Pers.
- Sugiyono. 2010. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunasuan, P., & Songserm, U. (2021). *Using Advance Organizer Model to Influence the Meaningful Learning of New Concepts for ESL Learners in a Collaborative Classroom*. 12(September), 129–143.
- Sundayana, R. 2016. *Statitstika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sungkawan, R., & Moltan. (2013). *Physic With Advance Organizer Learning Based Experiment Toward Students 'Physic Learning Achievement*. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2(2), 73–80.
- Syahputra, E. (2018). *Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya*. *Prosiding Seminar Nasional SINASTEKMAPAN*, 1(November), 1276–1283.
- Thahir, A., Diani, R., & Permana, D. (2020). *Advance Organizer Model in Physics Learning : Effect Size Test on Learning Activities and Students ' Conceptual understanding Advance Organizer Model in Physics Learning : Effect Size Test on Learning Activities and Students ' Conceptual understanding*.
- Trianto, T. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Surabaya: Prenada Media Grup.
- Widia, W., Sarnita, F., Fathurrahmaniah, F., & Atmaja, J. P. (2020). *Penggunaan Strategi Mind Mapping Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa*. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(2), 467–473.
- Yulianti, E., & Zhafirah, N. N. (2020). *Peningkatan Kemampuan Penalaran Ilmiah Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran*

Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 125.

Zaenab, S., Mahrus, M & Gunada, I.W. 2019. Analisis Tingkat kemampuan Pemecahan Masalah Getaran Harmonis melalui Model Pembelajaran Perubahan Konspetual. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*.(3)1.100- 109

Z, Y. R., & Rachmawati, H. (2015). *Model Pembelajaran Advance Organizer dengan Pendekatan Sainifik untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis*. 3, 1107-1114.