



PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY* DAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY* TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 12 KERINCI

Enny Zarvianti

Pendidikan Fisika STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh, Indonesia, ennyzarvianti@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 23-06-2022

Disetujui: 28-07-2022

Kata Kunci:

Model Pembelajaran
Filsafat konstruktivisme
Model Pembelajaran
Inquiry
Model Pembelajaran
Discovery.

ABSTRAK

Abstrak: Berdasarkan pengamatan, banyak mahasiswa yang mendapat nilai di bawah KKM untuk mata pelajaran fisika sebanyak 75 orang. Hal ini disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya adalah model pembelajaran nonkonstruktivisme, untuk mengatasi masalah ini guru sebagai salah satu penentu keberhasilan belajar harus mampu menggunakan berbagai model pembelajaran yang konstruktivis. Beberapa model pembelajaran yang menggunakan filosofi konstruktivisme adalah model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran penemuan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan antara hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran penemuan bagi siswa kelas XI MIA di SMA Negeri 12 Kerinci, Provinsi Jambi. Populasi diambil dengan menggunakan teknik random sampling dimana sampelnya terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas XI MIA 1 dengan model pembelajaran inkuiri dan XI MIA 2 dengan model discovery learning. Jenis penelitian ini adalah eksperimen yang termasuk dalam Quasy Experiment. Dari hasil belajar yang diperoleh dari tes pembelajaran akhir, hasil uji normalitas dan homogenitas hasil belajar kedua kelas sampel tersebut menunjukkan bahwa data kedua kelas sampel tersebut secara normal terdistribusi dan homogen, sehingga uji-t digunakan untuk menguji hipotesis. Dari hasil perhitungan, nilai rata-rata kelas eksperimen 1 = 75,3 sedangkan nilai rata-rata kelas eksperimen 2 = 80. Karena t hitungan = 26,65 dan t tabel = 1,67 berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, yaitu hasil siswa belajar fisika dengan model discovery learning lebih tinggi dibandingkan siswa belajar fisika dengan model discovery learning di kelas XI SMA Negeri 12 Kerinci, Provinsi Jambi.

Abstract: Based on observations, there were many students who scored below the KKM for physics subjects of 75. This was caused by many factors, one of which was a non-constructivism learning model, to overcome this problem the teacher as one of the determinants of learning success must be able to use various constructivist learning models. Several learning models that use the philosophy of constructivism are the inquiry learning model and the discovery learning model. The purpose of this research is to find out the comparison between the learning outcomes of students using the inquiry learning model and the learning outcomes of students using the discovery learning model for class XI MIA students at SMA Negeri 12 Kerinci, Jambi Province. The population was taken using a random sampling technique where the sample was 2 classes, namely class XI MIA 1 with inquiry learning model and XI MIA 2 with discovery learning model. This type of research is an experiment included in the Quasy Experiment. From the learning outcomes obtained from the final learning test, the results of the normality and homogeneity test of the learning outcomes of the two sample classes showed that the data of the two sample classes were normally distributed and homogeneous, so that the t -test was used to test the hypothesis. From the calculation results, the average value of the experimental class 1 = 75.3 while the average value of the experimental class 2 = 80. Because t count = 26.65 and t table = 1.67 means H_0 is rejected and H_1 is accepted, namely the results students learning physics with discovery learning model is higher than students learning physics with discovery learning model in class XI SMA Negeri 12 Kerinci, Jambi Province.

A. LATAR BELAKANG

Menurut undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, "Pendidikan bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu,

cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab" (Undang-Undang No 20, 2003). Hal ini menunjukkan betapa penting pendidikan dalam mengembangkan potensi peserta didik. Dimana syarat mutlak bagi pengembangan sumber daya manusia dalam menuju masa depan yang

lebih baik adalah pendidikan. Melalui pendidikan dapat dibentuk manusia yang mampu membangun dirinya sendiri, bangsa dan negaranya, maka dari itu diperlukan suatu usaha dalam meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan. (Darwati & Purana, 2021).

Guru sebagai pendidik memiliki tanggung jawab penuh dalam proses belajar mengajar dan perlu memahami cara-cara peserta didik memperoleh pengetahuan dari kegiatan belajarnya yaitu pembelajaran yang sesuai dengan indikator pencapaian. Guru sebagai pembimbing diharapkan mampu menciptakan kondisi yang strategi yang dapat membuat peserta didik nyaman dalam mengikuti proses pembelajaran tersebut (Fakhrurrazi, 2018). Oleh karena itu proses belajar mengajar hendaknya guru dapat mengarahkan dan membimbing siswa untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar sehingga tercipta suatu interaksi yang baik antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa.

Ketepatan metode, pendekatan dan teknik penyajian akan memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan kualitas dan potensi yang dimiliki, sehingga peserta didik merasa tertarik untuk mengikuti pelajaran yang disajikan. Penggunaan model pembelajaran yang tepat, sangat menentukan hasil belajar peserta didik dan menjadikan suasana pembelajaran fisika terkesan menyenangkan (Nisa, 2014).

Dari hasil observasi pembelajaran fisika yang berlangsung di SMAN 12 Kerinci yang ditemukan bahwa peserta didik yang menyatakan bahwa fisika itu sulit, susah dan membosankan, dibandingkan dengan mata pelajaran lain, sehingga berdampak pada hasil belajar peserta didik yang masih rendah yaitu dengan rata-rata semua kelas 45,31. Berdasarkan hasil observasi tersebut, terlihat bahwa kegiatan pembelajaran belum mampu sepenuhnya membuat siswa aktif, siswa masih cenderung pasif mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru, meskipun Kurikulum 2013 sudah diterapkan dan juga terutama masih menggunakan metode pembelajaran yang konvensional yaitu metode ceramah.

Model pembelajaran ceramah yang digunakan masih belum mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga peserta didik kesulitan dalam menggunakan konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan. Untuk itu diperlukan model pembelajaran yang mampu membuat peserta didik berpikir kritis, aktif mampu membangun pengetahuan sendiri dan bisa meningkatkan hasil belajar siswa (Suryawan et al., 2020).

Hal ini senada dengan filsafat konstruktivisme yang menyatakan bahwa Pengetahuan adalah bentuk (konstruksi) kita sendiri yang sedang mempelajarinya. Pengetahuan itu selalu merupakan akibat dari suatu konstruksi kognitif melalui kegiatan berpikir, dengan

kata lain dalam belajar peserta didik harus aktif mengolah bahan, mencerna, memikirkan, menganalisis, yang akhirnya merangkumkan sebagai satu pengetahuan yang utuh (Suzana et al., 2021).

Penggunaan filsafat konstruktivisme ini senada dengan pembelajaran fisika yang membutuhkan keterampilan proses sains yang melibatkan kegiatan ilmiah. Ada beberapa metode yang sangat konstruktivistis diantaranya adalah metode *inquiry* (penyelidikan) dan metode *discovery* (penemuan), yang mampu membuat peserta didik aktif dan berpikir kritis sehingga mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik

Dalam model pembelajaran *inquiry*, peserta didik belajar secara aktif dan kreatif untuk mencari pengetahuan (Mulyatiningsih & Nuryanto, 2014). Dari pendapat tersebut dapat dijelaskan bahwa model *inquiry* menekankan keaktifan peserta didik sehingga pembelajaran menjadi *student-centered*, jadi bukan pembelajaran yang berpusat pada pendidik, melainkan kepada peserta didik. Senada dengan hal itu menurut (Maharani, 2017) "*Discovery learning* adalah proses pembelajaran yang penyampaian materinya tidak utuh, karena model *discovery learning* menuntut peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan menemukan sendiri suatu konsep pembelajaran". Peserta didik belajar melalui keterlibatan aktif dengan konsep dan prinsip-prinsip. Jadi kedua model pembelajaran itu diyakini mampu membuat peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran yang nantinya akan berdampak kepada hasil belajar peserta didik.

Penelitian Cintia et al. (2018) dengan judul penerapan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif dan hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif dan hasil belajar peserta didik. Senada dengan penelitian ini, Ekawati et al. (2017) melakukan penelitian dengan judul pembelajaran fisika melalui *discovery learning* dengan metode eksperimen dan demonstrasi ditinjau dari kemampuan berfikir kritis dan kreativitas siswa SMK kelas X pada materi sifat mekanik bahan, hasil penelitian menunjukkan: (1) terdapat perbedaan pengaruh antara kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar kognitif dan tidak terdapat perbedaan pengaruh antara kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar afektif dan psikomotorik; 3) terdapat perbedaan pengaruh antara kreativitas siswa terhadap hasil belajar kognitif dan tidak terdapat perbedaan pengaruh antara kreativitas siswa terhadap hasil belajar afektif dan psikomotor. Dari beberapa penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *inquiry* dan *discovery* mampu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar berupa aspek kognitif peserta didik.

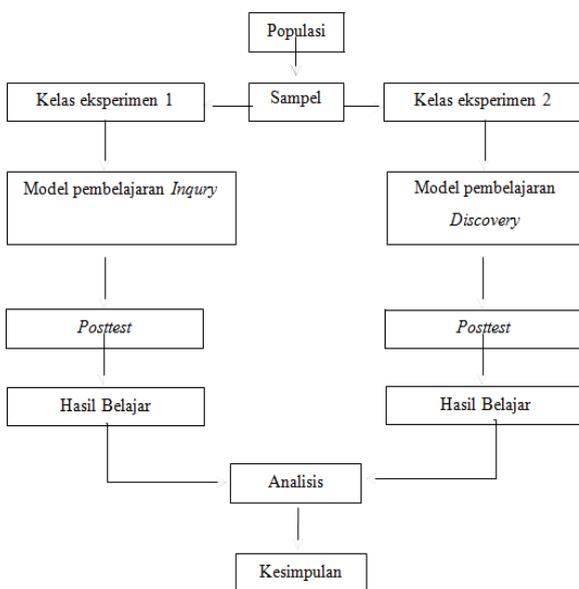
Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul: "Perbandingan Model Pembelajaran *Inquiry* (Penyelidikan) dan Model Pembelajaran *Discovery* (Penemuan) Terhadap Hasil Belajar Fisika Kelas XI MIA SMA Negeri 12 Kerinci.

B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah metode eksperimen karena penelitian ini memerlukan perlakuan. Perlakuan yang dilakukan pada variabel bebas dan dilihat hasilnya pada variabel terikat. Sedangkan menurut (Sugiyono, 2014), "Penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali". Berdasarkan tujuan yang telah dikemukakan, maka jenis penelitian ini adalah penelitian semu (*Quasy Experiment*) yang merupakan pengembangan dari *true Experiment*. *Quasy Experiment* digunakan karena tidak memungkinkan untuk mengontrol semua variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen variabel secara penuh (Sugiyono, 2013).

Dalam penelitian ini peserta didik dikelompokkan menjadi dua bagian (kelas) eksperimen, kelas pertama pembelajarannya menggunakan metode *inquiry* dan kelas eksperimen dua yang pembelajarannya menggunakan metode *discovery*. Rancangan dalam penelitian ini menggunakan rancangan *posttest only group design*. Adapun alur dalam penelitian ini seperti pada diagram berikut ini.

Gambar 1. Diagram Alur Penelitian.



1. Teknik Analisis Data

Dalam menganalisis data ini peneliti menganalisis dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Melakukan Uji Normalitas

Untuk menguji normalitas ini digunakan uji *Liliefors* yang dikemukakan oleh Sudjana (2005:466) dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mencari skor baku dengan menggunakan rumus :

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s} \tag{1}$$
2. Dengan menggunakan daftar distribusi normal dihitung :

$$F(Z_i) = P(Z \leq Z_i) \tag{2}$$
3. Menghitung harga mutlak selisih F (Z_i) dengan rumus :

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n}{n} \tag{3}$$
4. Menghitung harga mutlak selisih F(Z_i) dan S(Z_i)
5. Menghitung harga L₀ terbesar antara harga-harga mutlak

$$L_0 = \text{maks } |F(Z_i) - S(Z_i)| \tag{4}$$
6. Harga L₀ dibandingkan dengan harga L_{tabel}
 Kriteria pengujian : tolak H₀ jika L₀ ≥ L_{tabel} , dalam hal lainnya H₀ diterima.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas variasi bertujuan untuk melihat apakah kedua kelompok mempunyai variasi yang homogen atau tidak. Untuk uji homogenitas digunakan rumus :

$$F = \frac{\text{Variasi terbesar}}{\text{Variasi terkecil}} \tag{5}$$

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk melihat apakah perbedaan hasil belajar fisika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *inquiry* dengan model pembelajaran *discovery*. Uji hipotesis ini dilakukan dengan cara manual berbantuan *microsoft excel*. Untuk uji hipotesis di gunakan uji statistik dengan **uji – t** sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dimana} \tag{6}$$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \dots \dots \tag{7}$$

Kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

Terima H₀ Jika t_{hitung} ≤ t_{1-α} , dan tolak H₀ jika t_{hitung} ≥ t_{1-α}. Di mana t_{1-α} di dapat dari daftar distribusi F dengan dk = (n₁+n₂-2).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penarikan Sampel

Setelah uji statistik pada data dilakukan maka dilakukan penarikan sampel secara acak (*random sampling*) dengan cara undian. Dan ditetapkan kelas eksperimen 1 yaitu kelas XI MIA 1, dan kelas eksperimen 2 yaitu kelas XI MIA 2.

2. Hasil Uji Coba Soal

Setelah melakukan uji coba soal yang berjumlah 15 butir soal pilihan ganda di kelas XII MIA 3 peneliti melakukan analisis statistik yang berupa uji validitas soal dengan kategori soal validitas sangat rendah yaitu nomor 2,14, dan 15, soal kategori validitas rendah yaitu nomor 1 dan 12, soal kategori validitas sedang yaitu nomor 9, 10, dan 13, dan soal kategori validitas tinggi yaitu nomor 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 11. Uji derajat kesukaran soal didapatkan soal kategori mudah yaitu nomor 2 dan 15, soal kategori sedang yaitu nomor 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, dan 14. Uji daya beda soal didapatkan soal kategori jelek yaitu nomor soal 2, 14, dan 15, soal kategori cukup yaitu nomor 1, soal kategori baik yaitu nomor 5, 10, 12, dan 13, dan soal kategori baik sekali yaitu nomor 3, 4, 6, 7, 8, 9, dan 11. Uji reliabilitas soal didapatkan bahwa soal mempunyai reliabilitas yang tinggi. Setelah analisis statistik dilakukan maka didapat 10 soal yang digunakan untuk tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu soal nomor 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, dan 13.

3. Deskripsi Data

Data yang diperoleh setelah penelitian berakhir adalah hasil belajar siswa yang didapat dari tes pada akhir pembelajaran. Hasil pengolahan awal dan data tesakhir yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Data Tes Hasil Belajar Kelas Sampel

Kelas	N	$\sum x$	\bar{X}	\sum^2	S
Eksperimen 1	30	2050	70	390	19,74
Eksperimen 2	32	2410	80	31	5,56
Jumlah	62				

Dari tabel diatas menunjukkan penggunaan model pembelajaran *discovery* meningkat lebih tinggi yaitu dari rata-rata nilai awal 43,94 meningkat menjadi 80. Sedangkan hasil belajar kelas eksperimen 1 yaitu model pembelajaran *inquiry* hanya mencapai 70 dari rata-rata awal 35,53. Setelah dilaksanakan penelitian pada kedua kelas sampel dan dari hasil analisis data didapatkan bahwa hasil belajar fisika peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry* (penyelidikan) lebih rendah dari hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *discovery* (penemuan) pada peserta didik kelas XI MIA SMA

Negeri 12 Kerinci. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata tes akhir kelas eksperimen yaitu 70 dan nilai tes akhir kelas eksperimen 2 yaitu 80.

4. Analisis Data

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *lilliefors*. Uji normalitas pada kedua kelas sampel dengan menggunakan taraf nyata 0,05. Uji normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Uji normalitas data hasil belajar siswa.

Kelas	N	L_0	L_{tabel}
Eksperimen 1	30	0,319	0,161
Eksperimen 2	32	0,4526	0,156

Dari table diatas dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar kelas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dengan tingkat kepercayaan 95%.

b. Uji Homogenitas Variansi

Dalam uji homogenitas digunakan uji F dengan hipotesis dengan kriteria $F_{hitung} \leq F_{tabel}$. Dan dalam penelitian ini di dapatlan nilai F_{hitung} sebesar 12, 58. Selanjutnya akan dihitung F_{tabel} dengan taraf nyata $\alpha = 0,10$ dk pembilang yaitu $n_i - 1 = 30 - 1 = 29$ dan dk penyebut $n_i - 1 = 32 - 1 = 31$, maka di dapatkan nilai konversi F table sebesar 2, 08. Dari perhitungan uji - F didapat bahwa kedua data mempunyai variansi homogenitas pada tingkat kepercayaan 95%.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk melihat ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa setelah diberlakukannya penerapan strategi tersebut. Uji Hipotesis ini menggunakan uji-t kriteria pengujiannya adalah $H_0 : t_{hitung} \leq t_{tabel}$: Hasil belajar fisika peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry* (penyelidikan) lebih rendah atau sama dengan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *discovery* (penemuan) pada peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 12 Kerinci.

$H_1 : t_{hitung} > t_{tabel}$ Hasil belajar fisika peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry* (penyelidikan) lebih rendah atau sama dengan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *discovery* (penemuan) pada peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 12 Kerinci. Dan dipatkan hipotesis dilakukan uji kesamaan dua rata-rata yaitu uji-t dengan

$t_{hitung} = 25,65$, sedangkan untuk t_{tabel} dengan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 32 - 2 = 60$. Taraf nyata $\alpha = 0,05$ diketahui peluang $1 - \alpha = 1 - 0,05 = 0,95$ maka harga tabel = $t_{0,95}(60) = 1,67$

Kriteria:

Terima H_0 jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$. Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 25,65$ dan $t_{tabel} = 1,67$ artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu Hasil belajar fisika peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry* (penyelidikan) lebih rendah dari hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *discovery* (penemuan) pada peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 12 Kerinci Tahun Pelajaran 2019/2020.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut hasil belajar fisika siswa pada kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran *discovery* meningkat lebih tinggi yaitu dari rata-rata nilai awal 43,94 meningkat menjadi 80. Sedangkan hasil belajar kelas eksperimen 1 yaitu model pembelajaran *inquiry* hanya mencapai 70 dari rata-rata awal 35,53. Berdasarkan analisis data dengan menggunakan uji-t diperoleh Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 25,65$ dan $t_{tabel} = 1,67$ artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu Hasil belajar fisika peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry* (penyelidikan) lebih rendah dari hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *discovery* (penemuan) pada peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 12 Kerinci dengan taraf kepercayaan 95%. Artinya model pembelajaran *discovery* memberikan dampak yang lebih baik terhadap hasil belajar siswa. Sehingga dengan adanya penelitian ini diharapkan model pembelajaran *discovery* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif bagi pendidik untuk meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kepada rekan – rekan dosen dan civitas akademika STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh yang telah memberikan dukungan, motivasinya dalam menyelesaikan penelitian ini dengan baik serta semua pihak yang tidak bias penulis sebutkan namanya satu persatu yang telah memberikan waktu untuk berpartisipasi aktif dalam penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

Cintia, N. I., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan

model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 32(1), 67–75.

Darwati, I. G. A. M., & Purana, I. M. (2021). Problem Based Learning (PBL): Suatu Model Pembelajaran Untuk Mengembangkan Cara Berpikir Kritis Peserta Didik. *Widya Accarya*, 12(1), 61–69.

Ekawati, Y., Sunarno, W., & Cari, C. (2017). Pembelajaran Fisika Melalui *Discovery Learning* Dengan Metode Eksperimen Dan Demonstrasi Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreativitas Siswa SMK Kelas X Pada Materi Sifat Mekanik Bahan. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, 6(3), 17–28.

Fakhrurrazi, F. (2018). The Nature of Effective Learning. *At-Tafkir*, 11(1), 85–99.

Maharani, B. Y. (2017). Penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan benda konkret untuk meningkatkan hasil belajar IPA. *E-Jurnal Mitra Pendidikan*, 1(5), 549–561.

Mulyatiningsih, E., & Nuryanto, A. (2014). *Metode penelitian terapan bidang pendidikan*.

Nisa, K. (2014). Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Kimia Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Struktur Atom Kelas X SMA Negeri 8 Banjarmasin. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 5(2).

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R dan D*. Alfabeta.

Sugiyono, D. (2014). *Metode penelitian pendidikan*.

Suryawan, I. P. A., Santyasa, I. W., & Sudarma, I. K. (2020). pengaruh metode pembelajaran *discovery-inquiry* terhadap reduksi miskonsepsi dan prestasi belajar fisika. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 10(1), 25–34.

Suzana, Y., Jayanto, I., & Farm, S. (2021). *Teori belajar & pembelajaran*. Literasi Nusantara.

Undang-Undang No 20. (2003). *Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional*.