



Experimental Research Dalam Metodologi Pendidikan

Rahmatullah Akbar¹, Weriana², Rusdy A Siroj³, M Win Afgani⁴

^{1,2,3,4} Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

Abstract

Received: 13 Desember 2022

Revised: 16 Desember 2022

Accepted: 22 Desember 2022

Research is a conscious human effort to gain new knowledge, create new knowledge, and solve or provide solutions to scientific problems. Research efforts must be carried out logically / rationally and systematically so that new information and knowledge can be obtained and useful. Experimental research is the only type of research that is more accurate/thorough compared to other studies, in determining causal relationships. This is because in experimental research the researcher can supervise (control) the independent variables both before the study and during the study. The type of research used is qualitative research, literature study. This article discusses the meaning of experimental research, the objectives of experimental research, variables in experimental research, characteristics of experimental research, various types of experimental research designs, and experimental research steps.

Keywords: Research method, experimental, and quantitative

(*) Corresponding Author: 1rahmatullahakbar75@gmail.com 2weriana15@gmail.com
3rusdy ump@yahoo.com 4muhammadwinafgani_uin@radenfatah.ac.id

How to Cite: Akbar, R., Weriana, W., A Siroj, R., & Afgani, M. (2023). Experimental Research Dalam Metodologi Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(2), 465-474. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7579001>

PENDAHULUAN

Penelitian merupakan upaya sadar manusia dalam mendapatkan pengetahuan baru, menciptakan pengetahuan baru, serta memecahkan atau memberi solusi terhadap permasalahan – permasalahan ilmiah. Upaya penelitian harus dilaksanakan secara logis / rasional serta sistematis sehingga informasi serta pengetahuan baru dapat diperoleh serta bermanfaat (Asrin, 2022).

Dalam memahami metodologi penelitian merupakan hal yang tidaklah mudah, dikarenakan konsep penelitian yang rumit, dan mempunyai karakteristik tersendiri. Salah satu jenis penelitian adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan satu-satunya tipe penelitian yang lebih akurat/teliti dibandingkan dengan penelitian lain, dalam menentukan relasi hubungan sebab akibat. Hal ini dikarenakan dalam penelitian eksperimen peneliti dapat melakukan pengawasan (*control*) terhadap variable bebas baik sebelum penelitian maupun selama penelitian (Muri Yusuf, 2014).

Experimental research ialah penelitian yang bersifat sistematis, teliti, dan logis untuk melakukan kendali terhadap suatu kondisi. Peneliti memanipulasi stimuli, keadaan / kondisi eksperimental, serta mengobservasi pengaruh akibat perlakuan. Secara garis besar tujuan penelitian ini; *pertama* menguji hipotesis yang diajukan; *kedua* memprediksi kejadian dalam eksperimental; *ketiga* menarik generalisasi hubungan antarvariabel (Widi Winarni, 2018).

Dalam bidang pendidikan, *experimental research* ialah kegiatan penelitian yang bermaksud untuk mengetahui pengaruh suatu tindakan pendidikan terhadap tingkah



laku siswa, atau menguji hipotesis tentang ada atau tidak pengaruh sebuah perlakuan atau tindakan bila disandingkan dengan tindakan lain. Tindakan dalam penelitian eksperimen disebut dengan *treatment*, yaitu segala tindakan, atau seluruh variasi yang akan diketahui pengaruhnya

Pada artikel ini akan membahas mengenai pengertian *experimental research*, tujuan *experimental research*, variabel dalam *experimental research*, karakteristik *experimental research*, macam-macam desain *experimental research*, langkah-langkah *experimental research*, dan contoh judul *experimental research*.

METODE PENELITIAN

Dalam mengkaji artikel ini, peneliti menggunakan metode penelitian kepustakaan atau *library research* dengan mengkaji secara kritis, dan mendalam mengenai bahan-bahan kepustakaan yang relevan dengan topik jurnal seperti buku, dan jurnal yang layak untuk dijadikan referensi. Miqzaqon T, dan purwoko menyatakan bahwa penelitian kepustakaan merupakan studi yang digunakan dalam mengumpulkan informasi, dan data dengan bantuan berbagai macam material yang bersifat kepustakaan, seperti dokumen, buku, jurnal, majalah, dan sebagainya (Sari dkk, 2020).

Zaim menyatakan bahwa pemberian teori baru dengan dukungan teknik pengumpulan data yang tepat merupakan bentuk adanya *literature review* (Sujatmiko dkk, 2020). Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data dalam jurnal ini menggunakan data sekunder yakni dengan mengumpulkan data secara tidak langsung dengan meneliti objek yang bersangkutan. Setelah mengumpulkan beberapa buku, dan jurnal terkait dengan topik pembahasan, selanjutnya menganalisis mengenai materi melalui studi pustaka dengan hasil dari analisis berupa deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengertian Experimental Research

Penelitian eksperimen merupakan satu-satunya tipe penelitian yang lebih akurat / teliti dibandingkan dengan penelitian lain, dalam menentukan relasi hubungan sebab akibat. Hal ini dikarenakan dalam penelitian eksperimen peneliti dapat melakukan pengawasan (*control*) terhadap variabel bebas baik sebelum penelitian maupun selama penelitian. Melalui penelitian eksperimen ini peneliti mampu mengontrol kondisi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Fraenkel dan Wallen menyatakan bahwa keunikan penelitian eksperimen adalah satu-satunya tipe penelitian yang memberi kesempatan kepada peneliti untuk secara langsung dapat mempengaruhi variabel penelitian dan satu-satunya pula tipe penelitian yang dapat menguji hipotesis tentang relasi hubungan sebab akibat (Mutri Yusuf, 2014).

Hal penting yang diperhatikan dalam penelitian eksperimen adalah bahwa peneliti dengan berhati-hati mengontrol dan memanipulasi kondisi-kondisi yang menentukan peristiwa-peristiwa yang mana menjadi perhatian peneliti, mengenalkan sebuah intervensi dan mengukur perbedaan yang dibuatnya. Melalui penelitian eksperimen dapat menegaskan dan mendukung ataupun tidak mendukung sebuah hipotesis nol, serta menemukan efek-efek dari variabel tertentu. Robson menyatakan bahwa di suatu eksperimen mengemukakan bahwa peneliti dapat tetap secara relatif terpisah dari partisipan, untuk membawa derajat objektivitas pada sebuah riset, mengamati efek yang dapat mengacaukan eksperimen. Misalnya peneliti dapat mencatat secara tidak konsisten, pilih-pilih, dan kurang perhatian, yang mana hal ini dapat akan memberikan pengaruh pada eksperimen (Yusuf, 2014). Kerlinger dan Lee menyatakan

bahwa eksperimen yang dirancang dengan benar merupakan mekanisme yang berguna untuk mempelajari hubungan sebab-akibat di bawah kondisi murni dan tidak terkontaminasi (Sprinkle, 2003).

Pada umumnya metode penelitian eksperimen digunakan dalam penelitian yang bersifat laboratoris. Namun bukan berarti metode ini tidak dapat digunakan dalam penelitian sosial, termasuk penelitian pendidikan khususnya pendidikan Islam. Penelitian Eksperimen yang didasarkan pada paradigma positivistik pada awalnya memang banyak diterapkan pada penelitian ilmu sains, seperti biologi dan fisika, yang kemudian diadopsi untuk diterapkan pada bidang-bidang lain, termasuk bidang sosial dan pendidikan tidak terkecuali pendidikan Islam. Metode Penelitian Eksperimen ini merupakan bagian dari metode penelitian kuantitatif (Asrin, 2022).

Terdapat enam kriteria umum dari metode eksperimen yang berbeda dengan metode lain, yaitu :

- a. Masalah harus jelas, penting, dan dapat dipecahkan
- b. Faktor-faktor serta variable dalam eksperimen harus didefinisikan sejelas-jelasnya.
- c. Percobaan harus dilaksanakan dengan desain percobaan yang cocok, sehingga dapat memaksimalkan variable perlakuan dan meminimalisasikan variable pengganggu dan variable random
- d. Ketelitian observasi dan ketetapan alat ukur
- e. Metode, material, dan referensi yang digunakan dalam penelitian harus digambarkan sejelas-jelasnya
- f. Interpretasi serta uji statistic harus dinyatakan dalam beda signifikansi dari parameter-parameter yang dicari

Berdasarkan paparan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian eksperimen atau *experimental research* merupakan penelitian yang lebih teliti atau akurat jika dibandingkan dengan jenis penelitian lain. Hal tersebut dikarenakan peneliti dapat melakukan suatu kontrol terhadap variabel bebas. Secara umum, penelitian eksperimen dilaksanakan dalam penelitian yang bersifat laboratoris, tetapi jenis penelitian ini dapat juga digunakan dalam penelitian sosial, termasuk penelitian pendidikan khususnya pendidikan islam.

Tujuan *Experimental Research*

Experimental research ialah penelitian yang bersifat sistematis, teliti, dan logis untuk melakukan kendali terhadap suatu kondisi. Peneliti memanipulasi stimuli, keadaan / kondisi eksperimental, serta mengobservasi pengaruh akibat perlakuan. Secara garis besar tujuan penelitian ini; *pertama* menguji hipotesis yang diajukan; *kedua* memprediksi kejadian dalam eksperimental; *ketiga* menarik generalisasi hubungan antarvariabel (Widi Winarni, 2018).

Issac dan Michael mengungkapkan bahwa, tujuan dari penelitian eksperimen yaitu untuk meneliti sebuah kemungkinan sebab akibat menggunakan satu atau lebih perlakuan terhadap satu atau lebih kelompok eksperimen dan mengkomparasikan hasil akhir dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Tujuan dari *experimental research* adalah untuk mengetahui ada atau tidak hubungan sebab akibat, dan seberapa besar hubungan sebab akibat tersebut dengan memberi beberapa perlakuan tertentu terhadap kelompok eksperimental, serta menyiapkan kontrol untuk perbandingan (Ade, 2018). Penelitian eksperimen memfasilitasi inferensi kausal melalui transparansi isi prosedur eksperimental (Green, 2006).

Experimental research bisa mengubah beberapa teori yang dianggap telah lawas. Berbagai percobaan dilaksanakan guna menguji hipotesa untuk mendapatkan hubungan-hubungan kausal yang terbaru. Meskipun hipotesa telah diuji dengan berbagai percobaan, penerimaan dan penolakan hipotesa bukan merupakan penemuan kebenaran yang bersifat mutlak. Eksperimentasi bukan sebagai titik akhir atau garis *final* yang dibutuhkan dalam penelitian, akan tetapi eksperimen ialah suatu cara untuk mencapai tujuan. Oleh karenanya, terdapat beberapa kritik terhadap metode eksperimen, karena interpretasi yang keliru dari hasil percobaan, atau salah asumsi yang digunakan dikarenakan desain eksperimen yang belum optimal (Green, 2006).

Dalam bidang pendidikan, *experimental research* ialah kegiatan penelitian yang bermaksud untuk mengetahui pengaruh suatu tindakan pendidikan terhadap tingkah laku siswa, atau menguji hipotesis tentang ada atau tidak pengaruh sebuah perlakuan atau tindakan bila disandingkan dengan tindakan lain. Tindakan dalam penelitian eksperimen disebut dengan *treatment*, yaitu segala tindakan, atau seluruh variasi yang akan diketahui pengaruhnya (Danuri, 2019).

Berdasarkan paparan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan dari penelitian eksperimen yaitu untuk meneliti atau mengetahui pengaruh dari suatu perlakuan tertentu terhadap gejala suatu kelompok tertentu dikomparasikan terhadap kelompok lain yang diberi perlakuan yang berbeda. Secara garis besar tujuan penelitian ini; *pertama* menguji hipotesis yang diajukan; *kedua* memprediksi kejadian dalam eksperimental; *ketiga* menarik generalisasi hubungan antar variabel.

Variabel Dalam *Experimental Research*

Penelitian eksperimen adalah salah satu penelitian kuantitatif dimana peneliti memanipulasi satu atau lebih variabel bebas (*independent variable*), mengontrol variabel lain yang relevan, dan mengamati efek dari manipulasi pada variabel terikat (*dependent variable*). Persyaratan penting untuk penelitian eksperimental adalah kontrol, manipulasi dari variabel independen, observasi, pengukuran kontrol, pengamatan yang cermat dan pengukuran. Metode penelitian ini memberikan bukti dari efek *independent variable* mempengaruhi *dependent variable*. Dalam eksperimen ada dua variabel yang utama, yaitu variabel bebas dan terikat. Variabel bebas sengaja dimanipulasi oleh peneliti, sedangkan variabel yang diamati sebagai akibat dari manipulasi variabel bebas adalah variabel terikat.

Gall dan Borg mengungkapkan bahwa "*the experiment is most powerful quantitative research method for establishing cause and effect relationships between two or more variable*". Eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang paling ampuh untuk mengetahui hubungan sebab akibat antara dua variabel atau lebih

Selanjutnya McMillan mengatakan bahwa "*inexperimental research, the researchers can manipulate of factors (variables) that may influence subjects and then see what happens to the subjects' responses as a result*". Jadi dalam penelitian eksperimen, peneliti dapat memanipulasi factor-faktor (variabel) yang mungkin mempengaruhi subjek, kemudian melihat respon dari subjek tersebut sebagai hasilnya (Adnan Latief dkk, 2020).

Dalam konsep penelitian, hubungan antar satu variabel dengan variabel yang lain dapat dibedakan menjadi (Sinambela, 2021) :

a. *Variable Independent*

Variable independent (variabel bebas) adalah variabel yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent* (terikat).

b. *Variable Dependent*

Variable dependent merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

c. *Variable Moderator*

Variable moderator adalah variabel yang mempengaruhi, memperkuat, atau memperlemah hubungan antara variabel dependen dengan independen. Variable ini disebut juga sebagai variabel independen kedua.

d. *Variable Intervening*

Variable intervening secara teoritis mempengaruhi, memperkuat, atau memperlemah hubungan antara variabel independen dengan dependen, tetapi tidak dapat diukur.

e. *Variable control*

Variable *control* adalah variabel yang dikendalikan, dibuat konstan sehingga peneliti dapat melakukan penelitian yang bersifat membandingkan.

Berdasarkan paparan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam penelitian eksperimen terdapat beberapa jenis variabel, jenis variabel tersebut adalah variabel independen, variabel dependen, variabel moderator, variabel intervening, dan variabel kontrol.

Karakteristik *Experimental Research*

Penelitian merupakan upaya sadar manusia dalam mendapatkan pengetahuan baru, menciptakan pengetahuan baru, serta memecahkan atau memberi solusi terhadap permasalahan – permasalahan ilmiah. Upaya penelitian harus dilaksanakan secara logis / rasional serta sistematis sehingga informasi serta pengetahuan baru dapat diperoleh serta bermanfaat (Asrin, 2022). Dalam memahami metodologi penelitian merupakan hal yang tidaklah mudah, dikarenakan konsep penelitian yang rumit, dan mempunyai karakteristik tersendiri (Arifin, 2020). Salah satu jenis penelitian adalah penelitian eksperimen, penelitian tersebut mempunyai karakteristik tersendiri. (M Ross , 2018) menyatakan bahwa penelitian eksperimental telah memiliki tradisi panjang dalam dunia psikologi dan pendidikan.

(Danuri, 2019) menyebutkan, terdapat enam ciri khusus atau karakteristik dalam penelitian eksperimen. Adapun ciri khusus atau karakteristik tersebut adalah sebagai berikut :

a. Ekuivalensi statistik dari subyek kelompok yang berbeda.

Hal tersebut bisa didapatkan secara acak kepada subjek yang dipilih sehingga kelompok-kelompok yang mempunyai perbedaan tersebut mempunyai kesamaan dalam seluruh aspek yang berkaitan dengan variabel dependen, kecuali perlakuan yang diberikan sebagai fokus dari eksperimen. Ekuivalensi ini dibutuhkan dalam upaya meminimalisir terjadinya suatu ancaman terhadap validitas internal dan seleksi.

b. Terdapat suatu perbandingan diantara dua kelompok atau lebih.

Dalam *experimental research*, dibutuhkan paling minimal dua kelompok subjek atau lebih, hal tersebut bertujuan agar bisa melakukan sebuah perbandingan. Fokus inti dari penelitian eksperimen ialah untuk mengkomparasikan pengaruh sebuah kondisi terhadap kelompok yang lain dengan pengaruh kondisi yang lain terhadap kelompok yang berbeda.

c. Terdapat manipulasi perlakuan.

Dalam *experimental research* dibutuhkan suatu manipulasi perlakuan. Manipulasi perlakuan tersebut setidaknya terdapat pada satu variabel independen. Manipulasi perlakuan merupakan peneliti mengontrol terhadap kelompok subjek mana yang akan diperlakukan khusus. Pada kasus ini, hal yang dimanipulasi merupakan variabel

independen, variabel tersebut diberi perlakuan khusus terhadap subjek. Oleh karena itu, *experimental research* dapat dilakukan apabila variabel independen dapat dimanipulasi, dalam hal ini setidaknya diperlukan satu variabel yang dimanipulasi.

- d. Terdapat pengukuran untuk masing-masing variabel dependen.

Dalam *experimental research* terdapat sebuah pengukuran terhadap masing-masing variabel dependen. Dalam hal ini bermaksud bahwa variabel dependen yang hasil perubahannya sebagai fokus penelitian eksperimen bisa diukur secara kuantitatif. Apabila hal tersebut tidak dapat dilakukan, maka *experimental research* tidak dapat dilakukan atau diteruskan.

- e. Penggunaan statistik inferensial

Statistik inferensial digunakan untuk mewujudkan pernyataan probabilitas mengenai hasil. Hal tersebut dikarenakan, statistik inferensial dapat menggeneralkan hasil terhadap kelompok individu yang lebih luas diluar populasi atau subjek.

- f. Terdapat desain yang bisa mengontrol dengan kuat variabel asing.

Selain *experimental research*, penelitian lain juga menggunakan desain ini. Mengontrol sebuah variabel dalam *experimental research* dilaksanakan secara sengaja. Hal tersebut meyakinkan jikalau tidak terdapat suatu variabel lain yang dapat dikontrol, sehingga meyakinkan bahwa tidak terdapat suatu variabel lain yang bisa mengontrol, dan bisa memberikan hipotesis tandingan yang menerangkan hasil penelitian. Mengontrol variabel ini dilaksanakan agar meyakinkan variabel tersebut tidak akan memberi pengaruh pada variabel dependen, dengan kata lain menjaga supaya pengaruhnya sama terhadap seluruh kelompok subjek.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat enam karakteristik dalam penelitian eksperimen, karakteristik tersebut adalah ekuivalensi statistik dari subyek kelompok yang berbeda, terdapat suatu perbandingan diantara dua kelompok atau lebih, terdapat manipulasi perlakuan, terdapat pengukuran untuk masing-masing variabel dependen, penggunaan statistik inferensial, dan terdapat desain yang bisa mengontrol dengan kuat variabel asing.

Macam-Macam Desain *Experimental Research*

Sugiyono menjelaskan bahwa penelitian eksperimen dapat berbentuk sebagai berikut (Ibrahim, 2018):

- a. *Pre-experimental design*

Pre-experimental design yaitu penelitian eksperimen yang belum dilakukan dengan sungguh-sungguh karena masih terdapat variabel luar yang berpengaruh kepada variabel terikat. Desain ini dikategorikan desain eksperimen yang paling lemah karena tidak ada kelompok pengontrolnya dari variabel asing. Peneliti tidak disarankan menggunakan desain ini.

- b. *Quasy experimental design*

Quasy experimental design yaitu penelitian eksperimen yang dikembangkan karena adanya kesulitan dalam mendapatkan kelompok kontrol yang dapat berfungsi sepenuhnya di dalam mengontrol variabel-variabel luar yang dapat mempengaruhi eksperimen. Eksperimental semu (*Quasy*) ini merupakan pengembangan dari *True experimental design* yang sulit dilaksanakan khususnya di bidang sosial maupun pendidikan.

- c. *True Experimental Design*

True experimental design yaitu penelitian eksperimen yang dilaksanakan dengan sungguh-sungguh dengan mengontrol semua variabel luar yang dapat mempengaruhi kegiatan eksperimen. Dalam eksperimen murni (*true experimental*) pengujian

variabel bebas dan variabel terikat dilakukan terhadap sampel kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Subjek-subjek yang diteliti dalam kedua kelompok tersebut (juga pada masing-masing kelompok) diambil secara acak.

d. *Factorial experimental design*

Factorial experimental design yaitu penelitian eksperimen yang dikembangkan dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan terhadap hasil. *Factorial experimental* merupakan salah satu jenis pengembangan desain eksperimental yang terdiri atas dua atau lebih variabel independen dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan atau treatment variabel terhadap hasil atau dependent variable.

Dari keempat bentuk penelitian eksperimen tersebut, maka yang dapat digunakan di bidang pendidikan tidaklah semuanya. Penelitian di bidang pendidikan sebagian besar yang diteliti adalah manusia dalam hal ini dapat dilaksanakan pada siswa maupun guru. Berbeda dengan penelitian sains yang dapat dengan mudah dikontrol sepenuhnya, maka penelitian pendidikan yang termasuk ranah penelitian sosial tidak dapat dilakukan kontrol secara penuh. Subjeknya adalah manusia yang tidak dapat dikontrol secara penuh karena kecenderungan dan karakteristik manusia yang khas serta berbeda satu sama lain dalam menanggapi sesuatu.

Langkah – Langkah Metode *Experimental Research*

(Sinambela, 2021) dalam karyanya yang berjudul “Metode Penelitian Kuantitatif” menuliskan bahwa Kempthorne menyatakan dalam melakukan eksperimen perlu memperhatikan enam langkah, yaitu:

a. Rumuskan masalah

Masalah harus dirumuskan dengan jelas, mempertanyakan perbedaan variabel yang diuji cobakan, apakah terdapat perbedaan dan seberapa besar perbedaan yang diakibatkannya.

b. Formulasikan hipotesis

Hipotesis sebagai jawab dari permasalahan haruslah diajukan untuk diuji. Sebelum hipotesis diajukan terlebih dahulu dilakukan kajian teoretik yang dapat mengarahkan perumusan hipotesis dan studi komparasi berbagai penelitian terdahulu.

c. Tetapkan desain penelitian

Sebelum dilakukan pencarian data, terlebih dahulu ditetapkan rancangan percobaannya, yakni tahap-tahap apa yang akan dilakukan dan bagaimana urutan-urutannya. Ciri – ciri rancangan yang baik dapat mencakup 4 hal, yaitu :

- 1) Dapat mengatur berbagai variabel yang diamati, dan kondisi eksperimen secara utuh dan ketat
- 2) Berbagai perlakuan harus dapat dibandingkan dengan jeda dan variabel kontrol yang ketat
- 3) Dapat mengoptimalkan varian dari berbagai variabel yang berhubungan dengan hipotesis yang akan diuji sehingga efek positifnya variabel random yang berada diluar penelitian dapat diminimalisasi
- 4) Dapat menjawab dua pertanyaan pokok, yaitu validitas internal tentang apakah manipulasi percobaan dapat menimbulkan perbedaan, serta validitas eksternal tentang sejauh mana temuan dalam eksperimen dapat representatif untuk menggeneralisasi kondisi sejenis.

d. Pengkajian kemungkinan hasil yang akan diperoleh dengan tujuan

Penelaahan atas berbagai kemungkinan hasil yang diperoleh dilapangan, dan menghubungkan Kembali alasan mengapa eksperimen harus dilakukan

e. Mempersiapkan analisis data

Melalui hasil analisis dilakukan pembahasan untuk melihat hasil dan hubungannya dengan masalah yang dirumuskan, apakah telah terjawab atau belum. Disamping itu, persiapan analisis data akan memberikan berbagai pertimbangan atas teknik dan prosedur statistic yang akan digunakan untuk meyakinkan bahwa kondisi yang diperlukan adalah valid dan reliabel

f. Laksanakan percobaan

Percobaan dapat dilakukan dengan mengikuti secara ketat apa yang sudah ditetapkan pada poin a sampai dengan poin d.

g. Analisis data

Didasarkan atas percobaan yang diimpementasikan, dilakukan pengukuran untuk memperoleh data.

h. Tarik kesimpulan dan lihat implikasinya.

Hasil pengujian yang dilakukan secara statistic haruslah dimaknai

i. Berikan evaluasi

Evaluasi secara keseluruhan rangkaian eksperimen yang telah dilaksanakan untuk melihat kekuatan dan kelemahan proses eksperimen.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian eksperimen terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan, langkah yang harus dilakukan adalah merumuskan masalah, memformulasikan masalah, menetapkan desain penelitian, mengkaji kemungkinan hasil penelitian, mempersiapkan analisis data, melaksanakan percobaan, menganalisis data, menarik kesimpulan serta implikasinya, dan memberikan evaluasi.

Contoh Judul *Experimental Research*

Berikut ini terdapat beberapa contoh judul penelitian eksperimen dalam ilmu pendidikan :

1. Pengaruh Pemberian *Punishment* Terhadap Kedisiplinan Siswa Dalam Belajar.
2. Pengaruh Metode PBL (*Problem Based Learning*) Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Motivasi Siswa Dalam Proses Pembelajaran.
3. Efektivitas Media Pembelajaran *WA Group* Dalam Pembelajaran PAI Di SMA Negeri 2 Tungal Jaya Musi Banyuasin.
4. Penggunaan Media *Adove Flash* Dalam Meningkatkan Kemampuan Mengingat Huruf Hijaiyah Pada Anak Tunarungu.
5. Pengaruh Penggunaan Media Film Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik.
6. Pengaruh motivasi instrinsik terhadap hasil belajar siswa di SMP Negeri 33 Palembang.
7. Studi Komparasi Penerapan Model Pembelajaran *Inquiry Learning* dengan *discovery learning* terhadap hasil belajar fiqh siswa kelas IX di MTS N 1 Lubuk Linggau.

KESIMPULAN

Experimental research ialah penelitian yang bersifat sistematis, teliti, dan logis untuk melakukan kendali terhadap suatu kondisi. Peneliti memanipulasi stimuli, keadaan / kondisi eksperimental, serta mengobservasi pengaruh akibat perlakuan.

Tujuan dari penelitian eksperimen yaitu untuk meneliti atau mengetahui pengaruh dari suatu perlakuan tertentu terhadap gejala suatu kelompok tertentu dikomparasikan terhadap kelompok lain yang diberi perlakuan yang berbeda. Secara garis besar tujuan

penelitian ini; *pertama* menguji hipotesis yang diajukan; *kedua* memprediksi kejadian dalam eksperimen; *ketiga* menarik generalisasi hubungan antar variabel.

Dalam penelitian eksperimen terdapat beberapa jenis variabel, jenis variabel tersebut adalah variabel independet, variabel dependen, variabel moderator, variabel intervening, dan variabel kontrol.

Dalam *experimental research* terdapat beberapa karakteristik, adapun karakteristiknya adalah hipotesis dikonstruksi oleh teori, kesamarataan statistik antar kelas kontrol dan kelas perlakuan, seluruh variabel kontrol dan variabel yang ada berkaitan diterapkan atau diaplikasikan kepada semua subjek, seluruh variabel, baik itu variabel bebas atau terikat dapat diukur, statistik inferensial dibutuhkan dalam penelitian eksperimen, dan semua variabel penelitian bisa untuk dikontrol.

Penelitian eksperimen mempunyai beberapa macam-macam desain penelitian, adapun desain penelitian tersebut adalah *pre-experimental design*, *quasy experimental design*, *true experimental design*, dan *factorial design*. Dari keempat bentuk penelitian eksperimen tersebut, maka yang dapat digunakan di bidang pendidikan tidaklah semuanya. Penelitian di bidang pendidikan sebagian besar yang diteliti adalah manusia dalam hal ini dapat dilaksanakan pada siswa maupun guru. Berbeda dengan penelitian sains yang dapat dengan mudah dikontrol sepenuhnya, maka penelitian pendidikan yang termasuk ranah penelitian sosial tidak dapat dilakukan kontrol secara penuh. Subjeknya adalah manusia yang tidak dapat dikontrol secara penuh karena kecenderungan dan karakteristik manusia yang khas serta berbeda satu sama lain dalam menanggapi sesuatu.

Dalam penelitian eksperimen terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan, langkah yang harus dilakukan adalah merumuskan masalah, memformulasikan masalah, menetapkan desain penelitian, mengkaji kemungkinan hasil penelitian, mempersiapkan analisis data, melaksanakan percobaan, menganalisis data, menarik kesimpulan serta implikasinya, dan memberikan evaluasi.

Contoh judul penelitian eksperimen seperti efektivitas media pembelajaran wa *group* dalam pembelajaran PAI di SMA Negeri 2 Tungkal Jaya Musi Banyuasin, dan hubungan motivasi belajar dengan prestasi belajar siswa di SMA N 2 Tungkal Jaya Musi Banyuasin.

REFERENCES

- Ade, I.Putu. 2018. *Panduan Penelitian Eksperimen*. Yogyakarta: Deepublish.
- Adnan Latief dkk, Mohammad. 2020. *Metode Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Erhaka Utama.
- Arifin, Zaenal. 2020. "Metodologi Penelitian Pendidikan." *Jurnal Al-Hikmah Bumi Agung* 1(1).
- Asrin, Ahmad. 2022a. "Metode Penelitian Eksperimen." *Jurnal Maqasiduna : Ilmu Humaniora, Pendidikan & Ilmu Sosial* 2.
- Asrin, Ahmad. 2022b. "Metode Penelitian Eksperimen." *Jurnal Maqasiduna : Ilmu Humaniora, Pendidikan & Ilmu Sosial* 2(1).
- Danuri. 2019. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Samudra Biru.
- Green, Donald. 2006. "The Growth and Development of Experimental Research in Political Science." *American Political Science Journal* 100(4).
- Ibrahim, Andi. 2018. *Metodologi Penelitian*. Makassar: Gunadarma Ilmu.
- M Ross, Steven. 2018. "Experimental Research Methods." *Wayne State Journal* 5(1).
- SARI dkk, Milya. 2020. "Penelitian Kepustakaan Dalam Penelitian Pendidikan IPA."

- Natural Science : Jurnal Penelitian Bidang Ipa Dan Pendidikan* 6(1).
- Sinambela, Lijan P. Sinambela dan Sarton. 2021. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Teoretik Dan Praktik*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Sprinkle, Geoffrey B. 2003. "Perspectives on Experimental Research in Managerial Accounting." *Science Direct* 28.
- Sujatmiko dkk, Bambang. 2020. "Penelitian Kepustakaan Modul Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Pada Pembelajaran Siswa." *Journal IT EDU* 5(1).
- Widi Winarni, Endang. 2018. *Teori Dan Praktik Penelitian Kuantitatif Kualitatif PTK R&D*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yusuf, Muri. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. 1st ed. Jakarta: Kencana.
- Yusuf, Mutri. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana.