



## **Review: METODOLOGI PENELITIAN PENDIDIKAN**

**Kurratul ‘Aini**

Universitas Islam Negeri Raden Fatah, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

\*[kurratulaini\\_uin@radenfatah.ac.id](mailto:kurratulaini_uin@radenfatah.ac.id)

### **Abstract**

*The success of a learning process as measured by the completeness of learning outcomes can be influenced by various things, such as the learning model applied, the learning media used, the conditions of the learning environment, the interests and motivation of students, including the material and subjects. However, this cannot be taken for granted without data that can be verified through analysis of the data obtained. To get the data that can be accounted for the results, it is necessary to do research. There are several types of research namely, quantitative research, qualitative research, and development research. Quantitative research methods that are often used are experimental research, such as weak experiments, true experiments, quasi experiments. Qualitative research is research that investigates, describes in detail the phenomena that occur. Development research that is often used is the Borg & Gall model and the ADDIE model. These three types of research participants are often used in educational research to identify, explore, describe, develop learning media and instruments to improve learning outcomes and student motivation.*

**Keywords:** *Quantitative research, qualitative research, development research*

### **Abstrak**

Keberhasilan suatu proses pembelajaran yang diukur berdasarkan ketuntasan hasil belajar dapat dipengaruhi oleh berbagai hal, seperti model pembelajaran yang diterapkan, media pembelajaran yang digunakan, kondisi lingkungan belajar, minat dan motivasi peserta didik, termasuk materi dan mata pelajaran. Namun, hal ini tidak dapat diterima begitu saja tanpa ada data-data yang dapat dibuktikan kebenarannya melalui analisis data yang diperoleh. Untuk mendapatkan data-data yang dapat dipertanggungjawabkan hasilnya, maka perlu dilakukan penelitian. Ada beberapa jenis penelitian yaitu, penelitian kuantitatif, penelitian kualitatif, dan penelitian pengembangan. Metode penelitian kuantitatif yang sering digunakan adalah penelitian eksperimen, seperti *weak experimental, true experimental, quasi experimental*. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang mengeksplorasi, mendeskripsikan secara rinci fenomena yang terjadi. Penelitian pengembangan yang sering digunakan adalah model Borg & Gall dan model ADDIE. Ketiga jenis penelitian ini sering digunakan dalam penelitian pendidikan untuk mengetahui, mengeksplorasi, mendeskripsikan, mengembangkan media dan instrumen pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi peserta didik.

**Key word:** Penelitian kuantitatif, penelitian kualitatif, penelitian pengembangan

## **PENDAHULUAN**

Bagaimana seorang pendidik dapat mengetahui keberhasilan suatu pembelajaran? Keefektifan suatu media pembelajaran? Model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan? Bagaimana motivasi dan minat peserta didik terhadap suatu mata pelajaran? Permasalahan ini dapat diketahui solusinya melalui penelitian, dengan menguji suatu hipotesis dan asumsi berdasarkan data-data yang diperoleh di lapangan. Untuk mendapatkan data-data yang valid seorang peneliti harus melalui tahapan dan prosedur yang benar. Dalam memperoleh pengetahuan dan pengumpulan data ini dikenal dengan metode ilmiah. Menurut Milasari et al. (2021) kegiatan dalam metode ilmiah meliputi pengamatan, perumusan masalah, pencarian fakta, dan analisis data.

Menurut da Silva (2022), sains adalah proses penyelidikan yang logis untuk memecahkan masalah dan mencari jawaban atas pertanyaan tentang fenomena alam. Melalui metode ilmiah, para ilmuwan berupaya menghasilkan kumpulan pengetahuan yang bebas dari keyakinan, persepsi, nilai, sikap, dan emosi pribadi. Keandalan pengetahuan ilmiah berasal dari basis bukti yang disediakan oleh observasi objektif. Berdasarkan kamus Oxford (Anderson, 2020) mendefinisikan metode ilmiah sebagai metode prosedur yang telah menjadi ciri ilmu pengetahuan alam sejak abad ke-17, yang terdiri dari pengamatan sistematis, pengukuran, percobaan, dan perumusan, pengujian, dan modifikasi hipotesis. Melalui tahapan metode ilmiah inilah maka muncullah beberapa metode penelitian yang dapat diterapkan.

### Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif mengutamakan pengumpulan dan analisis data numeric untuk mendeskripsikan, menjelaskan, memprediksi, atau mengontrol variabel dan fenomena yang menarik (Gay et al., 2009). Fraenkel et al. (2012) menjelaskan salah satu jenis penelitian kuantitatif, yaitu penelitian eksperimen. Karakteristik utama dalam penelitian eksperimen adalah peneliti memanipulasi variabel bebas. Dalam penelitian pendidikan variabel bebas yang sering dimanipulasi adalah metode pengajaran, media pembelajaran, materi pembelajaran, dan jenis tugas lainnya yang diberikan kepada peserta didik. Variabel dependen (terikat) yang sering diteliti antara lain prestasi atau hasil belajar peserta didik, minat terhadap suatu mata pelajaran, motivasi dan sikap, serta keterampilan. Beberapa desain penelitian eksperimen yang sering digunakan diantaranya *weak experimental designs* (eksperimen lemah), *true experimental designs* (eksperimen sebenarnya), dan *quasi-experimental designs* (eksperimen semu). Salah satu model desain *weak experimental* yaitu *the one-shot case study design* dengan menguji kelompok tunggal yang diberi perlakuan kemudian mengamati dan mengukur variabel dependen untuk menilai pengaruh dari perlakuan tersebut. Desain lain yaitu *the one-group pretest-posttest design* dengan menguji satu kelompok dengan mengukur dan mengamati pengaruh sebelum dan setelah diberi perlakuan.

<i>The one-shot case study design</i>		<i>The one-group pretest-posttest design</i>		
X	O	O	X	O
Treatment	Observation (dependent variabel)	Pretest	Treatment	Posttest

Dalam rancangan *true-experimental* bahwa kelompok subjek penelitian menggunakan teknik random (acak), teknik ini mampu mengendalikan ancaman karakteristik subjek terhadap validitas internal yang menjadi pertimbangan utama dalam penelitian pendidikan. Rancangan *randomized posttest-only control group* melibatkan dua kelompok yang dibentuk secara acak (random). Satu kelompok diberi perlakuan dan kelompok lainnya sebagai control, kemudian kedua kelompok diberi posttest untuk mengamati dan mengukur variabel dependen. Dalam rancangan *randomized pretest-posttest control group* kedua kelompok subjek penelitian dilakukan dua kali pengukuran yaitu melalui pretes dan postes.

<i>The randomized posttest-only control group design</i>			
Treatment group	R	X	O
Control group	R	C	O

<i>The randomized pretest-posttest control group design</i>				
Treatment group	R	O	X	O
Control group	R	O	C	O

Desain *quasi-experimental* berbeda dengan *true-experimental*, dimana peneliti mengandalkan teknik lain untuk mengontrol gangguan yang mengancam validitas internal. Desain penelitian *matching-only*, dimana kelompok subjek berada dalam kelompok tetap dan tidak diacak. Peneliti

hanya mencocokkan subjek kelompok eksperimen dan kontrol pada variabel tertentu, tanpa ada jaminan bahwa dua kelompok subjek memiliki kesetaraan.

<i>The matching-only posttest-only control group design</i>				
<i>Treatment group</i>	<i>M</i>	<i>X</i>	<i>O</i>	
<i>Control group</i>	<i>M</i>	<i>C</i>	<i>O</i>	

  

<i>The matching-only pretest-posttest control group design</i>				
<i>Treatment group</i>	<i>M</i>	<i>O</i>	<i>X</i>	<i>O</i>
<i>Control group</i>	<i>M</i>	<i>O</i>	<i>C</i>	<i>O</i>

Beberapa penelitian eksperimen telah dilakukan oleh beberapa peneliti, diantaranya adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe make a match dapat mempengaruhi hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi (Berlian et al., 2017), media pembelajaran komik dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Afifah et al., 2018), lingkungan belajar dapat mempengaruhi ketrampilan berpikir kritis mahasiswa (Aini & Armanda, 2021), model pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan analisis pemecahan masalah peserta didik (Aisyah et al., 2022). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan ini menunjukkan bahwa variabel bebas selain dapat dimanipulasi juga dapat mempengaruhi variabel terikat.

### **Penelitian Kualitatif**

Penelitian kualitatif adalah penelitian yang menyelidiki kualitas hubungan, aktivitas, situasi, atau materi dengan mendeskripsikan secara rinci semua yang terjadi seperti penelitian etnograf dan sejarah (Fraenkel et al., 2012). Menurut Tenny et al. (2022) penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang mengeksplorasi dan memberikan wawasan yang lebih dalam tentang masalah dunia nyata. Penelitian kualitatif menurut Busetto et al. (2020) didefinisikan sebagai studi tentang sifat fenomena, termasuk kualitasnya, manifestasi yang berbeda, konteks di mana fenomena itu muncul atau perspektif dari mana fenomena ini dapat dirasakan, tetapi tidak termasuk jangkauan, frekuensi, dan tempat mereka di rantai sebab dan akibat yang ditentukan secara objektif.

Ada beberapa karakteristik dari penelitian kualitatif (Bogdan & Biklen, 2007), yaitu: 1) Latar alami adalah sumber data langsung, dan peneliti adalah instrumen kunci dalam penelitian kualitatif; 2) Data kualitatif dikumpulkan dalam bentuk kata-kata atau gambar bukan angka; 3) Peneliti kualitatif memperhatikan proses dan juga produk; 4) Peneliti kualitatif cenderung menganalisis datanya secara induktif; 5) Bagaimana orang memaknai hidup mereka merupakan perhatian utama para peneliti kualitatif.

Penelitian kualitatif telah banyak dilakukan oleh peneliti seperti yang dilakukan oleh Aryanti et al. (2020) tentang analisis keterampilan bertanya pada peserta didik melalui model *problem base learning*. Angraini et al. (2020) juga menerapkan metode penelitian kualitatif untuk menganalisis hasil belajar menggunakan soal pilihan ganda. Penelitian tentang hubungan antara minat dan motivasi belajar yang dilakukan oleh Anggriani et al. (2020) menggunakan metode penelitian kualitatif.

### **Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*)**

*Research and Development* adalah metode penelitian untuk mengembangkan dan menguji produk yang nantinya akan dikembangkan untuk bidang pendidikan (Maydiantoro, 2021). Penelitian pengembangan merupakan studi sistematis dalam merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi program instruksional, proses dan produk yang harus memenuhi kriteria konsistensi internal dan efektivitas (Richey, 1994; Richey & Klein, 2005). Beberapa model pengembangan yang dapat digunakan dalam penelitian pengembangan diantaranya model pengembangan Borg & Gall dan model ADDIE. Model Borg & Gall ada sepuluh langkah, yaitu 1) survey dan pengumpulan data; 2) perencanaan; 3) pengembangan prototipe awal produk; 4) uji coba lapangan I; 5) revisi prototipe awal; 6) uji coba lapangan II; 7) revisi produk hasil uji coba lapangan; 8) uji penerapan di lapangan; 9) produk akhir; 10) diseminasi dan implementasi (Maydiantoro, 2021).

Model ADDIE ini akan dijabarkan berdasarkan Aldoobie (2015) memiliki tahapan *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, *evaluation*. Fase **analysis**, adalah fase awal sebelum merancang rencana, develop (mengembangkan) dan implementasi. Beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahap analisis, yaitu menganalisis peserta didik, analisis tujuan instruksional, mengembangkan analisis instruksional, dan mengembangkan tujuan pembelajaran. Fase **design** (merancang), pada fase ini menerapkan instruksi yang telah ditetapkan pada fase analisis. Pada tahap ini penelitian mulai mendesain bentuk dan instrumen penilaian, memilih bentuk kegiatan, dan membuat strategi instruksional.

Fase **development** (pengembangan), rancangan instruksional mengintegrasikan antara teknologi dengan keadaan dan proses pendidikan. Pada tahap ini peneliti membuat sampel untuk desain instruksi, mengembangkan materi khusus, dan menguji coba rancangan. Fase **implementation** (penerapan), menerapkan rencana ke dalam tindakan. Pada tahapan ini sebelum uji coba lapangan, ada beberapa hal yang harus dilakukan, yaitu melatih instruktur, mempersiapkan peserta didik dan mengatur lingkungan belajar. Fase terakhir, **evaluation** (menilai), tahap ini mengevaluasi setiap langkah untuk memastikan tercapainya tujuan instruksional. Pada proses evaluasi formatif dilakukan evaluasi *one to one* (satu lawan satu), evaluasi kelompok kecil (*small group*), dan ujicoba lapangan (*trial in field*). Pada proses evaluasi sumatif, kita dapat mengevaluasi hasil belajar, keefektifan semua komponen desain, dan pendapat peserta didik terhadap desain yang dibuat.

Penelitian pengembangan juga sering digunakan untuk penelitian pengembangan media pembelajaran seperti *booklet*, *game* edukasi, ensiklopedia, dan *virtual laboratory*. Pengembangan media *booklet* oleh Sari et al. (2020), menunjukkan bahwa *booklet* praktis dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Pangestu et al. (2019) juga melakukan penelitian pengembangan pada media pembelajaran *mind mapping*. Penelitian pengembangan media *puzzle* juga dilakukan oleh Sanjaya et al. (2019) yang memiliki validitas lebih dari 80%. Pengembangan *virtual laboratory* yang diterapkan pada materi sistem ekskresi dapat melatih pengetahuan procedural dan sikap ilmiah peserta didik (Aini et al., 2021).

## KESIMPULAN

Terdapat beberapa jenis penelitian yaitu, penelitian kuantitatif, penelitian kualitatif, dan penelitian pengembangan. Metode penelitian kuantitatif yang sering digunakan adalah penelitian eksperimen, seperti weak experimental, true experimental, quasi experimental. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang mengeksplorasi, mendeskripsikan secara rinci fenomena yang terjadi. Penelitian pengembangan yang sering digunakan adalah model Borg & Gall dan model ADDIE. Ketiga jenis penelitian ini sering digunakan dalam penelitian pendidikan untuk mengetahui, mengeksplorasi, mendeskripsikan, mengembangkan media dan instrumen pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi peserta didik. Dalam penelitian pendidikan penelitian kuantitatif, kualitatif dan pengembangan dapat digunakan dan diterapkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., Aini, K., & Isnaini, M. (2018). Hubungan Media Pembelajaran Komik Dengan Motivasi Belajar Siswa Kelas Vii Pada Materi Sistem Organisasi Kehidupan. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 9–13. <https://doi.org/10.19109/BIOILMI.V4I1.1728>
- Aini, K., & Armanda, F. (2021). Konstruksi Lingkungan Belajar Dan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Biologi Umum. *Jurnal BIOEDUIN: Biology Education of Indonesia*, 10(2), 10–15. <https://doi.org/10.15575/bioeduin.v10i2.12085>.

- Aini, K., Megawati, M., & Rojayanti, N. (2021). Membekalkan Pengetahuan Prosedural dan Sikap Ilmiah kepada Siswa SMA melalui Pembelajaran Virtual Laboratory. *Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi*, 11(1), 39–48.
- Aisyah, N. F., Aini, K., Syarifah, S., Wicaksono, A., Hapida, Y., Habisukan, U. H., Nurokhman, A., Lestari, W., Oktiansyah, R., & Armanda, F. (2022). Menganalisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas Xi Menggunakan Model Problem Based Learning. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 8(1), 60–66. <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v8i1.12923>
- Aldoobie, N. (2015). ADDIE Model. *American International Journal of Contemporary Research*, 5(6), 68–72.
- Anderson, M. J. (2020). The Scientific Research Method as a Learning Tool in Higher Education. *Embry-Riddle Aeronautical University*.
- Anggriani, P., Rahma, N. R., Ningsih, H. I., Afriansyah, D., Habisukan, U. H., & Anggun, D. P. (2020). Review : Hubungan Minat dan Motivasi Belajar dengan Hasil. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2020*, 55–64.
- Angraini, M. P., Asnilawati, A., Yuniar, Y., Habisukan, U. H., & Nurokhman, A. (2020). Analisis Soal Pilihan Ganda untuk Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual pada Materi Sistem Pernapasan Manusia di Kelas XI SMA/MA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2020*, 48–54.
- Aryanti, E., Jumhur, & Habisukan, U. H. (2020). Analisis Keterampilan Bertanya Peserta Didik pada Model Problem Based Learning Mata Pelajaran Biologi Di SMA Nurul Iman Palembang. *Jurnal Biologi Edukasi*, 11, 1–8.
- Berlian, Z., Aini, K., & Hikmah, S. N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Di SMP Negeri 10 Palembang. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 3(1), 13–17. <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v3i1.1335>
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2007). Quality research for education: An introduction to theory and methods. In *Boston: Allyn & Bacon* (5th ed).
- Busetto, L., Wick, W., & Gumbinger, C. (2020). How to use and assess qualitative research methods. *Neurological Research and Practice*, 2(1). <https://doi.org/10.1186/s42466-020-00059-z>
- da Silva, J. G. (2022). Science and scientific method. *International Journal of Science and Research*, 2, April, 1–15. <https://doi.org/10.1037/13915-014>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (Eight Edit). McGraw-Hill.
- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P. W. (2009). *Educational research: Competencies for analysis and applications* (9th edition). Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall
- Maydiantoro, A. (2021). Research Model Development: Brief Literature Review. *Jurnal Pengembangan Profesi Pendidik Indonesia (JPPPI)*, 1(2), 29–35.
- Milasari, Badarussyamsi, & Syukri, A. (2021). Filsafat Ilmu dan Pengembangan Metode Ilmiah. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 4(3), 217–228. <https://doi.org/10.33487/mgr.v3i1.3932>
- Pangestu, I., Habisukan, U. H., Hapida, Y., Handayani, T., Oktiansyah, R. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Mind Mapping Pada. *Prosiding Sminar Nasional Pendidikan Biologi 2019*, 82–88.
- Richey, R. C. (1994). Developmental Research: The Definition and Scope. *1994 National Convention of teh Association fr Educational Communications and Technology*, 714–720.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2005). Developmental research methods: Creating knowledge from instructional design and development practice. *Journal of Computing in Higher Education*, 16(2), 23–38. <https://doi.org/10.1007/BF02961473>
- Sanjaya, O. C., Habisukan, U. H., Aini, K., Hapida, Y. (2019). Pengembangan Media Puzzle sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Materi Eubacteria di SMA/MA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2019*, 95–99.

- Sari, P. P., Syarifah, S., Oktiansyah, R., Habisukan, U. H., & Asnilawati, A. (2020). Pengembangan Booklet sebagai Media Ajar pada Materi Sistem Ekskresi di Kelas XI MA / SMA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2020*, 105–109.
- Tenny S, Brannan JM, Brannan GD. Qualitative Study. [Updated 2022 Sep 18]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470395/>.