Amandemen
Journal of Learning, Teaching and Educational Studies
ISSN: 2987-0038 (Online) Vol. 4 No. 2 (2026)
DOI: https://doi.org/10.61166/amd.v4i2.117 pp. 89-112

Research Article

Analisis Perbedaan Research and Development (RND) dan Design Based Research (DBR) Dalam Penelitian Pendidikan

Hilmi Abdul Halim, Nina Agustina, Najwa Rahmadiani, Tedi Priatna, Bambang Bayu Nurfauji

UIN Sunan Gunung Djati, Bandung

Corresponding Author, E-mail; hilmiabdoel12@gmail.com

Copyright © 2026 by Authors, Published by **Amandemen: Journal of Learning, Teaching and Educational Studies**. This is an open access article under the CC BY License https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Received : August 13, 2026 Revised : September 17, 2026
Accepted : October 15, 2026 Available online : November 07, 2026

How to Cite: Hilmi Abdul Halim, Nina Agustina, Najwa Rahmadiani, Tedi Priatna, & Bambang Bayu Nurfauji. (2026). An Analysis of the Differences Between Research and Development (R&D) and Design-Based Research (DBR) in Educational Research. *Amandemen: Journal of Learning, Teaching and Educational Studies*, *4*(2), 89–112. https://doi.org/10.61166/amd.v4i2.117

An Analysis of the Differences Between Research and Development (R&D) and Design-Based Research (DBR) in Educational Research

Abstract. Educational development research has continued to evolve in response to the increasing demand for innovative learning solutions capable of addressing the challenges of twenty-first-century education. Among the most widely adopted approaches are Research and Development (R&D) and Design-Based Research (DBR). Although both approaches focus on developing

educational innovations, they are frequently used interchangeably without a comprehensive understanding of their methodological foundations, objectives, and distinctive characteristics. This study aims to analyze the similarities and differences between R&D and DBR in educational research to provide a clearer methodological reference for researchers in selecting the most appropriate approach according to their research objectives. This study employed a literature review using a comparative analysis approach by examining relevant scholarly articles and academic books, particularly publications from the last five years retrieved from reputable scientific databases. The analysis involved identifying, classifying, synthesizing, and interpreting the characteristics of both approaches based on research objectives, development focus, research procedures, practitioner involvement, validation processes, and research outcomes. The findings indicate that R&D primarily emphasizes the systematic development and validation of educational products, whereas DBR focuses on collaborative, iterative, and context-based design processes that generate both educational innovations and theoretical contributions. These findings are expected to provide practical guidance for researchers in selecting an appropriate development research method that aligns with the nature of the research problem, research objectives, and educational practice.

Keywords: Comparative analysis, Design Based Research, educational research, literature review, Research and Development.

Abstrak. Penelitian pengembangan dalam bidang pendidikan terus mengalami perkembangan seiring meningkatnya kebutuhan akan inovasi pembelajaran yang mampu menjawab berbagai tantangan pendidikan abad ke-21. Di antara pendekatan yang banyak digunakan adalah Research and Development (R&D) dan Design Based Research (DBR). Meskipun keduanya sama-sama berorientasi pada pengembangan solusi pendidikan, masih terdapat kecenderungan penggunaan kedua metode tersebut secara bergantian tanpa memahami karakteristik, tujuan, maupun landasan metodologis yang membedakannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persamaan dan perbedaan antara metode R&D dan DBR dalam penelitian pendidikan, sehingga dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif bagi peneliti dalam menentukan pendekatan yang sesuai dengan tujuan penelitian. Penelitian ini menggunakan metode literature review dengan pendekatan analisis komparatif terhadap berbagai artikel ilmiah dan buku yang relevan, khususnya publikasi lima tahun terakhir yang diperoleh dari basis data ilmiah bereputasi. Analisis dilakukan melalui identifikasi, klasifikasi, sintesis, dan interpretasi terhadap karakteristik kedua metode berdasarkan aspek tujuan, fokus penelitian, tahapan pengembangan, keterlibatan praktisi, proses validasi, serta luaran penelitian. Hasil kajian menunjukkan bahwa R&D lebih berorientasi pada pengembangan dan validasi produk pendidikan yang sistematis, sedangkan DBR menitikberatkan pada proses desain yang bersifat kolaboratif, iteratif, dan kontekstual untuk menghasilkan inovasi pembelajaran sekaligus kontribusi terhadap pengembangan teori. Temuan ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi peneliti dalam memilih metode penelitian pengembangan yang sesuai dengan karakteristik masalah, tujuan penelitian, serta kebutuhan praktik pendidikan.

Kata Kunci. Design Based Research, metode penelitian, penelitian pendidikan, Research and Development, studi literatur.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mendorong perubahan paradigma penelitian pendidikan dari yang semula berorientasi pada

pengujian teori menjadi penelitian yang menghasilkan inovasi untuk menyelesaikan berbagai permasalahan pembelajaran. Perubahan tersebut menuntut peneliti tidak hanya menghasilkan temuan ilmiah, tetapi juga mampu mengembangkan produk, model, perangkat, maupun desain pembelajaran yang dapat diterapkan secara nyata di lingkungan pendidikan. Oleh karena itu, penelitian pengembangan (development research) menjadi salah satu pendekatan yang semakin banyak digunakan karena mampu menghubungkan hasil kajian teoretis dengan kebutuhan praktik pendidikan secara langsung (Haryati et al., 2020).

Peningkatan penggunaan penelitian pengembangan di Indonesia terlihat dari semakin banyaknya penelitian yang menghasilkan media pembelajaran, modul ajar, perangkat pembelajaran, hingga model pembelajaran inovatif. Berbagai penelitian tersebut umumnya menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) maupun Design-Based Research (DBR) sebagai landasan metodologis dalam mengembangkan produk pendidikan. Pendekatan R&D telah banyak diterapkan untuk menghasilkan produk pendidikan yang layak digunakan melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, validasi ahli, revisi, hingga uji coba lapangan. Sebagai contoh, penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis STEM menunjukkan bahwa metode R&D mampu menghasilkan produk pembelajaran yang memenuhi aspek validitas dan kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran (Saputra et al., 2020).

Di sisi lain, perkembangan metodologi penelitian pendidikan juga memperkenalkan Design-Based Research (DBR) sebagai pendekatan yang tidak hanya berorientasi pada pengembangan produk, tetapi juga pada penyempurnaan desain pembelajaran melalui proses kolaboratif dan siklus iteratif antara peneliti dengan praktisi. Dalam konteks pendidikan Indonesia, DBR mulai banyak digunakan dalam pengembangan desain pembelajaran karena dinilai mampu menghasilkan solusi yang lebih kontekstual sesuai dengan karakteristik peserta didik dan lingkungan belajar. Haryati et al. (2020) menunjukkan bahwa pendekatan Educational Design Research mampu menghasilkan desain pembelajaran STEM yang relevan dengan implementasi Kurikulum 2013 melalui proses analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, evaluasi, dan refleksi secara berulang. Selain menghasilkan inovasi pembelajaran, DBR juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan prinsip-prinsip desain (design principles) yang dapat digunakan pada konteks pembelajaran lainnya.

Meskipun kedua pendekatan tersebut memiliki tujuan yang sama, yaitu menghasilkan inovasi dalam pendidikan, pada praktiknya masih banyak peneliti yang mengalami kesulitan membedakan karakteristik antara R&D dan DBR. Tidak sedikit penelitian yang mengklaim menggunakan metode R&D, tetapi prosedur yang diterapkan lebih menyerupai karakteristik DBR karena melibatkan proses iteratif dan kolaboratif. Sebaliknya, terdapat pula penelitian yang menggunakan istilah DBR, tetapi pelaksanaannya hanya berfokus pada pengembangan produk dan

validasi tanpa menghasilkan prinsip-prinsip desain. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemahaman mengenai karakteristik, filosofi, prosedur, serta luaran dari kedua metode masih belum dipahami secara komprehensif sehingga berpotensi menyebabkan ketidaksesuaian antara tujuan penelitian dengan metode yang digunakan (Ismail et al., 2025).

Sejumlah penelitian sebelumnya lebih banyak membahas implementasi R&D maupun DBR secara terpisah. Penelitian Saputra et al. (2020) menitikberatkan pada penggunaan metode R&D dalam pengembangan perangkat pembelajaran berbasis STEM, sedangkan Hafidah et al. (2020) mengimplementasikan DBR dalam pengembangan media pembelajaran IPS melalui tahapan yang dikembangkan oleh Reeves. Selain itu, Ismail et al. (2025) menjelaskan bahwa DBR memiliki tujuh karakteristik utama, yaitu proses iteratif, integrasi teori dan praktik, kolaborasi multidisiplin, validasi berkelanjutan, refleksi profesional, menghasilkan produk, serta menghasilkan design principles. Namun demikian, penelitian-penelitian tersebut belum secara khusus membandingkan kedua pendekatan tersebut berdasarkan landasan filosofis, tujuan, prosedur, keterlibatan praktisi, validasi, maupun luaran penelitian sehingga masih terdapat kesenjangan kajian (research gap) dalam literatur metodologi penelitian pendidikan.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu kajian yang menganalisis secara komprehensif persamaan dan perbedaan antara Research and Development (R&D) dan Design-Based Research (DBR) dalam penelitian pendidikan. Analisis ini penting untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai karakteristik masing-masing pendekatan sehingga peneliti dapat menentukan metode yang paling sesuai dengan tujuan penelitian, jenis inovasi yang dikembangkan, serta kontribusi ilmiah yang diharapkan. Selain itu, hasil kajian diharapkan dapat menjadi referensi bagi mahasiswa, dosen, dan peneliti dalam merancang penelitian pengembangan yang memiliki kualitas metodologis yang lebih baik dan relevan dengan kebutuhan pendidikan di Indonesia.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kajian pustaka (literature review) dengan desain comparative literature review untuk menganalisis secara komprehensif persamaan dan perbedaan antara Research and Development (R&D) dan Design-Based Research (DBR) dalam penelitian pendidikan. Pendekatan literature review dipilih karena memungkinkan peneliti mengidentifikasi, mengintegrasikan, mengevaluasi, dan mensintesis berbagai temuan penelitian terdahulu sehingga diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai karakteristik, perkembangan, serta implementasi kedua metode penelitian tersebut. Kajian pustaka juga menjadi salah satu metode yang tepat untuk membangun sintesis konseptual, menemukan kesenjangan penelitian (research gap), serta

menghasilkan rekomendasi ilmiah berdasarkan bukti empiris yang telah dipublikasikan (Nurwahyunani, 2021; Heriyadi et al., 2024).

Sumber data penelitian berupa artikel ilmiah dan buku yang membahas metode Research and Development (R&D), Design-Based Research (DBR), serta metodologi penelitian pendidikan. Penelusuran literatur dilakukan melalui beberapa basis data ilmiah bereputasi, yaitu Google Scholar, Scopus, ScienceDirect, ERIC, dan SpringerLink. Literatur yang digunakan dibatasi pada publikasi tahun 2020–2026 agar informasi yang diperoleh sesuai dengan perkembangan terkini dalam metodologi penelitian pendidikan. Selain mempertimbangkan tahun publikasi, pemilihan literatur juga didasarkan pada relevansi topik, kredibilitas sumber, serta keterkaitan substansi dengan tujuan penelitian. Artikel yang tidak membahas secara langsung karakteristik R&D maupun DBR, tidak tersedia dalam naskah lengkap (full text), atau berasal dari sumber yang tidak memiliki kredibilitas akademik tidak diikutsertakan dalam proses analisis. Pendekatan seleksi tersebut bertujuan memperoleh referensi yang valid, mutakhir, dan mampu memberikan landasan konseptual yang kuat dalam penyusunan hasil kajian (Heriyadi et al., 2024; Aulia & Subiantoro, 2024).

Proses pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi, seleksi, evaluasi, dan ekstraksi literatur.

Pada tahap identifikasi, peneliti menentukan kata kunci pencarian, antara lain Research and Development, Design-Based Research, Educational Design Research, development research, penelitian pengembangan, dan penelitian pendidikan. Selanjutnya dilakukan seleksi berdasarkan judul, abstrak, serta isi artikel untuk memastikan kesesuaian dengan fokus penelitian. Literatur yang memenuhi kriteria kemudian dievaluasi kualitasnya berdasarkan relevansi pembahasan, kejelasan metodologi, dan kontribusinya terhadap pengembangan metodologi penelitian pendidikan. Informasi penting dari setiap literatur, seperti tujuan penelitian, karakteristik metode, tahapan penelitian, kelebihan, keterbatasan, dan luaran penelitian, selanjutnya diekstraksi sebagai bahan analisis komparatif. Tahapan tersebut sejalan dengan prosedur umum penelitian literature review yang menekankan proses identifikasi, penyaringan, analisis, dan sintesis secara sistematis untuk menghasilkan kesimpulan yang objektif dan dapat dipertanggungjawabkan (Suryani et al., 2021; Dewi et al., 2025).

Analisis data dilakukan menggunakan analisis isi (content analysis) yang dipadukan dengan analisis komparatif (comparative analysis). Analisis isi digunakan untuk mengidentifikasi konsep-konsep utama yang berkaitan dengan karakteristik R&D dan DBR, sedangkan analisis komparatif digunakan untuk membandingkan kedua metode berdasarkan beberapa aspek, yaitu landasan filosofis, tujuan penelitian, fokus pengembangan, prosedur penelitian, keterlibatan praktisi, proses validasi, hasil penelitian, serta luaran yang dihasilkan. Hasil analisis kemudian disajikan secara deskriptif melalui narasi, tabel perbandingan, dan sintesis

konseptual sehingga mampu menggambarkan secara jelas persamaan maupun perbedaan kedua metode penelitian. Pendekatan ini memungkinkan peneliti menghasilkan interpretasi yang komprehensif serta memberikan rekomendasi mengenai pemilihan metode penelitian pengembangan yang sesuai dengan karakteristik permasalahan dan tujuan penelitian pendidikan (Nurwahyunani, 2021; Khotimah, 2022).students.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Research and Development (R&D) dalam Penelitian Pendidikan

Perkembangan penelitian pendidikan dalam beberapa dekade terakhir menunjukkan adanya pergeseran orientasi penelitian dari sekadar menguji teori menuju pengembangan inovasi yang mampu memberikan solusi terhadap berbagai permasalahan pembelajaran. Pergeseran tersebut melahirkan penelitian pengembangan (development research) sebagai salah satu pendekatan yang berorientasi pada penciptaan, penyempurnaan, dan validasi suatu produk pendidikan agar memiliki tingkat kelayakan dan efektivitas yang tinggi ketika diimplementasikan. Salah satu metode yang paling banyak digunakan dalam penelitian pengembangan adalah Research and Development (R&D). Metode ini berkembang sebagai pendekatan sistematis yang mengintegrasikan proses penelitian dengan proses pengembangan produk sehingga menghasilkan inovasi yang tidak hanya memiliki dasar teoritis yang kuat, tetapi juga layak diterapkan dalam praktik pendidikan (Sugiyono, 2022).

Secara konseptual, Research and Development merupakan metode penelitian yang bertujuan menghasilkan produk tertentu sekaligus menguji tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitas produk tersebut sebelum digunakan secara luas. Produk yang dimaksud tidak terbatas pada benda fisik, tetapi juga mencakup model pembelajaran, modul ajar, media pembelajaran, perangkat asesmen, kurikulum, aplikasi pembelajaran, hingga sistem evaluasi pendidikan. Oleh karena itu, R&D menjadi salah satu metode yang paling relevan digunakan ketika penelitian diarahkan untuk menghasilkan inovasi yang mampu menjawab kebutuhan nyata di lingkungan pendidikan. Berbeda dengan penelitian eksperimen yang lebih berorientasi pada pengujian hubungan sebab akibat, R&D memfokuskan proses penelitian pada siklus pengembangan produk yang dilakukan secara bertahap melalui kegiatan analisis kebutuhan, desain, pengembangan, validasi, revisi, uji coba, hingga implementasi produk (Sugiyono, 2022; Creswell & Creswell, 2023).

Karakteristik utama metode R&D terletak pada orientasinya terhadap pengembangan produk pendidikan. Seluruh tahapan penelitian dirancang untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna (user needs), memiliki validitas isi yang baik, mudah digunakan, dan terbukti efektif meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan demikian, keberhasilan penelitian R&D tidak hanya diukur dari temuan ilmiah yang dihasilkan,

tetapi juga dari kualitas produk yang dikembangkan berdasarkan hasil evaluasi empiris. Dalam konteks pendidikan Indonesia, metode R&D banyak dimanfaatkan untuk mengembangkan media pembelajaran digital, modul berbasis Project-Based Learning, perangkat pembelajaran berdiferensiasi, e-modul interaktif, hingga aplikasi pembelajaran berbasis teknologi informasi yang mendukung implementasi Kurikulum Merdeka (Rahadian & Budiningsih, 2023).

Selain berorientasi pada produk, karakteristik lain dari R&D adalah penggunaan prosedur penelitian yang sistematis dan terstruktur. Setiap tahapan dilakukan secara berurutan sehingga produk yang dihasilkan mengalami proses penyempurnaan secara bertahap. Borg dan Gall mengembangkan sepuluh langkah penelitian R&D yang kemudian banyak disederhanakan oleh berbagai peneliti menjadi beberapa model pengembangan seperti ADDIE, 4D (Define, Design, Develop, dan Disseminate), Dick and Carey, maupun model Plomp. Walaupun memiliki perbedaan pada jumlah tahapan, seluruh model tersebut memiliki prinsip yang sama, yaitu dimulai dari identifikasi kebutuhan, dilanjutkan dengan proses desain, pengembangan produk, validasi ahli, uji coba kepada pengguna, revisi berdasarkan hasil evaluasi, hingga implementasi produk pada skala yang lebih luas (Sugiyono, 2022).

Tahap analisis kebutuhan merupakan fondasi utama dalam penelitian R&D karena menentukan relevansi produk yang akan dikembangkan. Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi berbagai permasalahan pembelajaran melalui observasi, wawancara, penyebaran angket, maupun analisis dokumen. Informasi yang diperoleh menjadi dasar dalam menentukan spesifikasi produk sehingga inovasi yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan peserta didik maupun pendidik. Setelah kebutuhan teridentifikasi, peneliti memasuki tahap perancangan produk dengan menyusun desain konseptual, menentukan komponen produk, serta menyiapkan instrumen validasi yang akan digunakan selama proses pengembangan.

Tahapan berikutnya adalah pengembangan produk, yaitu proses merealisasikan rancangan menjadi prototipe yang siap divalidasi. Pada tahap ini peneliti mengintegrasikan berbagai teori pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta perkembangan teknologi pendidikan ke dalam produk yang dikembangkan. Produk yang telah selesai kemudian divalidasi oleh para ahli sesuai bidangnya, seperti ahli materi, ahli media, ahli bahasa, maupun praktisi pendidikan. Validasi bertujuan mengetahui tingkat kesesuaian isi, tampilan, fungsi, dan kemudahan penggunaan produk sehingga revisi dapat dilakukan sebelum produk diujicobakan kepada pengguna. Pendekatan validasi ahli merupakan salah satu karakteristik yang membedakan R&D dari pendekatan penelitian lainnya karena kualitas produk ditentukan melalui proses evaluasi yang sistematis dan berbasis bukti empiris (Sugiyono, 2022).

Selanjutnya dilakukan uji coba produk kepada pengguna dalam skala terbatas maupun skala luas. Uji coba ini bertujuan memperoleh informasi mengenai tingkat kepraktisan, efektivitas, dan penerimaan pengguna terhadap produk yang dikembangkan. Data yang diperoleh selama uji coba menjadi dasar dalam melakukan revisi sehingga produk mengalami penyempurnaan secara bertahap. Proses revisi tersebut menunjukkan bahwa meskipun R&D memiliki tahapan yang cenderung linear, evaluasi tetap menjadi bagian integral dalam menghasilkan produk yang berkualitas. Dengan demikian, setiap revisi dilakukan berdasarkan hasil validasi dan data empiris yang diperoleh selama implementasi produk di lapangan.

Dalam penelitian pendidikan, metode R&D telah menghasilkan berbagai inovasi yang memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran. Produk yang dikembangkan tidak hanya berupa media pembelajaran digital, tetapi juga model pembelajaran, modul elektronik, perangkat asesmen autentik, perangkat pembelajaran berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS), hingga aplikasi berbasis kecerdasan buatan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode R&D mampu menghasilkan produk yang valid, praktis, dan efektif sehingga layak diimplementasikan dalam berbagai jenjang pendidikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa R&D memiliki kontribusi yang signifikan dalam menjembatani kesenjangan antara hasil penelitian dengan kebutuhan praktik pendidikan (Sugiyono, 2022; Creswell & Creswell, 2023).

Meskipun demikian, metode R&D juga memiliki beberapa keterbatasan. Proses pengembangan produk memerlukan waktu yang relatif panjang karena harus melalui serangkaian tahapan mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi. Selain itu, penelitian R&D membutuhkan sumber daya yang cukup besar, baik dari aspek biaya, tenaga, maupun keterlibatan ahli dalam proses validasi. Keterbatasan tersebut menyebabkan penelitian R&D sering kali sulit diselesaikan dalam waktu singkat, terutama pada penelitian mahasiswa yang memiliki keterbatasan durasi penelitian. Di samping itu, produk yang dihasilkan umumnya bersifat kontekstual sehingga efektivitasnya perlu diuji kembali apabila diterapkan pada lingkungan pendidikan yang memiliki karakteristik berbeda.

Berdasarkan uraian tersebut dapat dipahami bahwa Research and Development merupakan metode penelitian pengembangan yang berorientasi pada penciptaan produk pendidikan melalui prosedur yang sistematis, terstruktur, dan berbasis validasi empiris. Fokus utama metode ini adalah menghasilkan produk yang memenuhi aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitas sehingga dapat digunakan sebagai solusi terhadap berbagai permasalahan pendidikan. Karakteristik tersebut menjadikan R&D sangat sesuai digunakan apabila tujuan penelitian adalah menghasilkan inovasi berupa media, modul, model, perangkat pembelajaran, maupun aplikasi pendidikan yang siap diimplementasikan secara luas. Namun demikian, perkembangan metodologi penelitian pendidikan menunjukkan bahwa kebutuhan terhadap inovasi pembelajaran tidak hanya menuntut produk yang

berkualitas, tetapi juga desain pembelajaran yang mampu berkembang secara dinamis melalui kolaborasi antara peneliti dan praktisi. Kondisi inilah yang kemudian melatarbelakangi berkembangnya pendekatan Design-Based Research (DBR) yang akan dibahas pada subbagian berikutnya.

Karakteristik Design-Based Research (DBR) dalam Penelitian Pendidikan

Perkembangan pendidikan pada era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 menuntut hadirnya inovasi pembelajaran yang tidak hanya efektif secara teoritis, tetapi juga relevan dengan kebutuhan nyata di lingkungan pendidikan. Kompleksitas permasalahan pembelajaran, seperti keberagaman karakteristik peserta didik, integrasi teknologi, implementasi kurikulum, serta perubahan paradigma pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, mendorong berkembangnya metode penelitian yang mampu menghasilkan solusi secara adaptif dan berkelanjutan. Salah satu pendekatan yang berkembang pesat dalam penelitian pendidikan adalah Design-Based Research (DBR). Metode ini hadir sebagai alternatif penelitian pengembangan yang tidak hanya menghasilkan inovasi pembelajaran, tetapi juga mengembangkan teori melalui proses desain yang dilakukan secara kolaboratif dan iteratif dalam konteks pembelajaran yang sesungguhnya (McKenney & Reeves, 2021).

Secara konseptual, Design-Based Research merupakan pendekatan penelitian yang mengintegrasikan proses perancangan, implementasi, evaluasi, dan penyempurnaan suatu desain pembelajaran melalui kolaborasi antara peneliti dan praktisi pendidikan. Berbeda dengan metode penelitian konvensional yang lebih menitikberatkan pada pengujian hipotesis, DBR berorientasi pada penciptaan solusi terhadap permasalahan pendidikan yang kompleks melalui proses pengembangan yang berlangsung secara berulang (iterative cycles). Dengan demikian, DBR tidak hanya menghasilkan inovasi yang dapat diterapkan dalam praktik pembelajaran, tetapi juga menghasilkan prinsip-prinsip desain (design principles) yang dapat menjadi dasar pengembangan teori maupun praktik pendidikan pada konteks yang lebih luas (McKenney & Reeves, 2021; Plomp, 2020).

Karakteristik utama DBR adalah bersifat iteratif. Artinya, proses penelitian tidak berhenti setelah desain diimplementasikan satu kali, melainkan terus mengalami penyempurnaan melalui siklus analisis, desain, implementasi, evaluasi, dan refleksi. Setiap hasil implementasi digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki desain pada siklus berikutnya sehingga inovasi yang dihasilkan semakin sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan suatu desain pembelajaran. Menurut McKenney dan Reeves (2021), proses iteratif merupakan ciri utama DBR karena kualitas desain ditentukan melalui proses penyempurnaan yang dilakukan secara berkelanjutan berdasarkan bukti empiris yang diperoleh di lapangan.

Karakteristik kedua adalah kolaborasi yang intensif antara peneliti dan praktisi. Dalam penelitian DBR, guru, peserta didik, kepala sekolah, maupun pemangku kepentingan lainnya tidak hanya menjadi objek penelitian, tetapi berperan sebagai mitra aktif dalam setiap tahapan penelitian. Kolaborasi dimulai sejak proses identifikasi masalah, penyusunan desain pembelajaran, implementasi, evaluasi, hingga refleksi terhadap hasil yang diperoleh. Keterlibatan praktisi secara langsung memungkinkan desain yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kondisi nyata di sekolah sehingga memiliki tingkat keberterimaan dan keberlanjutan yang lebih tinggi dibandingkan desain yang dikembangkan tanpa melibatkan pengguna akhir (Plomp, 2020).

Selain kolaboratif, DBR juga memiliki karakteristik berupa integrasi antara teori dan praktik. Setiap desain pembelajaran yang dikembangkan didasarkan pada teori-teori pendidikan, hasil penelitian terdahulu, serta kebutuhan nyata di lapangan. Selanjutnya, teori tersebut diuji melalui implementasi dalam situasi pembelajaran yang sebenarnya. Hasil implementasi kemudian digunakan untuk memperbaiki desain sekaligus mengevaluasi kesesuaian teori yang mendasarinya. Dengan demikian, hubungan antara teori dan praktik dalam DBR bersifat timbal balik. Teori digunakan sebagai dasar pengembangan desain, sedangkan praktik memberikan umpan balik untuk memperkuat, merevisi, atau bahkan mengembangkan teori baru (McKenney & Reeves, 2021).

Karakteristik berikutnya adalah berorientasi pada pemecahan masalah kontekstual. DBR memandang bahwa setiap permasalahan pendidikan memiliki karakteristik yang berbeda sesuai dengan kondisi peserta didik, budaya sekolah, sumber daya, serta lingkungan belajar. Oleh karena itu, solusi yang dikembangkan harus mempertimbangkan konteks tempat penelitian dilaksanakan. Pendekatan ini menyebabkan hasil penelitian DBR bersifat sangat kontekstual, namun tetap memiliki nilai teoritis melalui rumusan prinsip-prinsip desain yang dapat diadaptasi pada konteks lain dengan melakukan penyesuaian tertentu. Pendekatan kontekstual ini menjadi salah satu keunggulan DBR dibandingkan metode penelitian yang lebih menekankan generalisasi hasil penelitian (Plomp, 2020).

Dalam implementasinya, tahapan DBR umumnya mengacu pada kerangka yang dikembangkan oleh McKenney dan Reeves (2021), yang terdiri atas tiga fase utama, yaitu analysis and exploration, design and construction, serta evaluation and reflection. Pada fase pertama, peneliti melakukan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran. Tahap ini dilakukan melalui observasi, wawancara, studi dokumentasi, maupun diskusi dengan praktisi pendidikan. Hasil analisis digunakan sebagai dasar dalam merancang solusi yang sesuai dengan kebutuhan lapangan.

Fase kedua adalah design and construction, yaitu proses pengembangan desain pembelajaran berdasarkan teori pendidikan, hasil penelitian terdahulu, serta kebutuhan pengguna. Pada tahap ini, peneliti bersama praktisi merancang strategi

pembelajaran, media, perangkat ajar, maupun aktivitas belajar yang akan diterapkan. Berbeda dengan R&D yang berfokus pada penyempurnaan produk, DBR lebih menekankan proses penyempurnaan desain pembelajaran sehingga setiap komponen yang dikembangkan selalu mempertimbangkan interaksi antara guru, peserta didik, materi pembelajaran, dan lingkungan belajar.

Tahap terakhir adalah evaluation and reflection, yaitu implementasi desain dalam pembelajaran nyata yang diikuti dengan evaluasi secara menyeluruh. Evaluasi dilakukan melalui observasi kelas, wawancara, refleksi guru, analisis hasil belajar peserta didik, maupun dokumentasi proses pembelajaran. Temuan yang diperoleh pada tahap ini digunakan sebagai dasar dalam memperbaiki desain sehingga penelitian dapat memasuki siklus berikutnya apabila masih ditemukan kelemahan. Proses evaluasi yang berlangsung secara berulang menjadi salah satu karakteristik yang membedakan DBR dari metode pengembangan lainnya karena penyempurnaan desain dilakukan secara terus-menerus hingga diperoleh solusi yang optimal (McKenney & Reeves, 2021).

Dari sisi luaran penelitian, DBR tidak hanya menghasilkan produk atau desain pembelajaran yang telah diuji melalui implementasi, tetapi juga menghasilkan prinsip-prinsip desain (design principles). Prinsip desain merupakan rumusan konseptual yang menjelaskan karakteristik suatu desain pembelajaran beserta alasan mengapa desain tersebut efektif diterapkan pada konteks tertentu. Prinsip ini memiliki nilai ilmiah yang tinggi karena dapat digunakan oleh peneliti lain sebagai dasar dalam mengembangkan inovasi pembelajaran pada konteks yang berbeda. Dengan demikian, kontribusi DBR tidak hanya bersifat praktis melalui inovasi yang dihasilkan, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori dalam bidang desain pembelajaran.

Dalam konteks penelitian pendidikan di Indonesia, penggunaan DBR terus mengalami peningkatan, terutama dalam pengembangan pembelajaran berbasis teknologi digital, pembelajaran berdiferensiasi, blended learning, project-based learning, dan implementasi Kurikulum Merdeka. Pendekatan ini dinilai mampu menghasilkan inovasi pembelajaran yang lebih adaptif terhadap perubahan kebutuhan peserta didik dan perkembangan teknologi. Selain itu, keterlibatan guru sebagai mitra penelitian mendorong peningkatan profesionalisme guru karena mereka terlibat secara langsung dalam proses refleksi dan penyempurnaan pembelajaran (Rahmawati et al., 2023).

Meskipun memiliki berbagai keunggulan, DBR juga memiliki beberapa keterbatasan. Proses penelitian yang dilakukan secara berulang memerlukan waktu yang relatif lebih panjang dibandingkan metode penelitian lainnya. Selain itu, keberhasilan penelitian sangat bergantung pada komitmen seluruh pihak yang terlibat, khususnya guru dan sekolah sebagai mitra penelitian. Pengumpulan dan analisis data juga cenderung lebih kompleks karena berasal dari berbagai sumber, seperti hasil observasi, wawancara, dokumentasi, refleksi, dan hasil belajar peserta

didik. Di samping itu, karena dikembangkan berdasarkan konteks tertentu, hasil penelitian DBR tidak selalu dapat digeneralisasikan secara langsung pada lingkungan pendidikan yang berbeda tanpa melakukan penyesuaian sesuai karakteristik masing-masing konteks (McKenney & Reeves, 2021).

Berdasarkan hasil kajian tersebut dapat disimpulkan bahwa Design-Based Research merupakan pendekatan penelitian pengembangan yang berorientasi pada penyelesaian masalah pembelajaran melalui proses desain yang kolaboratif, iteratif, dan kontekstual. Berbeda dengan R&D yang lebih menitikberatkan pada pengembangan produk pendidikan, DBR berfokus pada penyempurnaan desain pembelajaran melalui kerja sama antara peneliti dan praktisi serta menghasilkan inovasi pembelajaran sekaligus prinsip-prinsip desain yang memperkaya teori pendidikan. Karakteristik tersebut menjadikan DBR sangat relevan digunakan dalam penelitian pendidikan yang bertujuan mengembangkan pembelajaran secara berkelanjutan sesuai dengan dinamika kebutuhan peserta didik dan perkembangan dunia pendidikan.

Persamaan Research and Development (R&D) dan Design-Based Research (DBR)

Hasil kajian terhadap berbagai literatur menunjukkan bahwa Research and Development (R&D) dan Design-Based Research (DBR) merupakan dua pendekatan penelitian yang berkembang dalam rumpun penelitian pengembangan (development research). Keduanya lahir sebagai respons terhadap keterbatasan penelitian pendidikan yang hanya berorientasi pada pengujian teori tanpa menghasilkan solusi nyata terhadap berbagai permasalahan pembelajaran. Oleh karena itu, baik R&D maupun DBR sama-sama bertujuan menghasilkan inovasi yang dapat diterapkan dalam praktik pendidikan sekaligus memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan. Meskipun memiliki karakteristik metodologis yang berbeda, kedua pendekatan tersebut memiliki sejumlah persamaan mendasar yang menunjukkan bahwa keduanya sama-sama berorientasi pada peningkatan kualitas pendidikan melalui proses pengembangan yang sistematis (McKenney & Reeves, 2021; Sugiyono, 2022).

Persamaan pertama terletak pada orientasi penelitian yang berfokus pada pengembangan (development-oriented research). Berbeda dengan penelitian eksperimental atau korelasional yang bertujuan menguji hipotesis maupun hubungan antarvariabel, R&D dan DBR sama-sama dirancang untuk menghasilkan inovasi yang mampu menyelesaikan masalah nyata di lingkungan pendidikan. Inovasi tersebut dapat berupa media pembelajaran, perangkat ajar, model pembelajaran, kurikulum, aplikasi digital, maupun desain pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan di lapangan. Dengan demikian, proses penelitian tidak berhenti pada penemuan konsep baru, tetapi berlanjut pada

pengembangan solusi yang dapat diimplementasikan secara langsung dalam proses pembelajaran (Plomp, 2020).

Persamaan kedua adalah bahwa kedua pendekatan sama-sama berangkat dari identifikasi kebutuhan (needs assessment). Tahap awal dalam R&D maupun DBR selalu diawali dengan kegiatan analisis terhadap permasalahan yang terjadi di lapangan. Peneliti melakukan observasi, wawancara, penyebaran angket, maupun analisis dokumen untuk memperoleh informasi mengenai kesenjangan antara kondisi aktual dan kondisi yang diharapkan. Analisis kebutuhan tersebut menjadi dasar dalam menentukan bentuk inovasi yang akan dikembangkan sehingga produk maupun desain yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan karakteristik peserta didik, guru, kurikulum, dan lingkungan belajar. Dengan kata lain, kebutuhan pengguna (user-centered approach) menjadi landasan utama dalam kedua pendekatan tersebut (McKenney & Reeves, 2021).

Persamaan berikutnya adalah integrasi antara teori dan praktik pendidikan. Dalam kedua metode, pengembangan inovasi tidak dilakukan secara intuitif, melainkan berdasarkan teori pembelajaran, hasil penelitian terdahulu, serta bukti empiris yang relevan. Landasan teoretis tersebut digunakan sebagai dasar dalam merancang produk atau desain pembelajaran, kemudian diuji melalui implementasi di lapangan. Hasil implementasi selanjutnya menjadi bahan evaluasi untuk menyempurnakan inovasi yang dikembangkan. Dengan demikian, R&D maupun DBR sama-sama menjembatani kesenjangan antara teori pendidikan dengan praktik pembelajaran sehingga inovasi yang dihasilkan memiliki dasar ilmiah sekaligus relevan dengan kebutuhan nyata di sekolah (Creswell & Creswell, 2023).

Persamaan lainnya adalah adanya proses evaluasi dan revisi selama penelitian berlangsung. Pada R&D, evaluasi dilakukan melalui validasi ahli, uji coba kelompok kecil, uji coba lapangan, dan revisi produk berdasarkan hasil evaluasi tersebut. Sementara itu, pada DBR evaluasi dilakukan secara berulang melalui siklus implementasi, refleksi, dan penyempurnaan desain. Walaupun mekanisme evaluasinya berbeda, kedua pendekatan sama-sama memandang bahwa suatu inovasi tidak dapat langsung dinyatakan layak digunakan tanpa melalui proses evaluasi yang sistematis. Evaluasi menjadi instrumen penting untuk memastikan bahwa inovasi yang dikembangkan memenuhi aspek validitas, kepraktisan, dan kebermanfaatan dalam pembelajaran (Sugiyono, 2022; McKenney & Reeves, 2021).

Selain itu, baik R&D maupun DBR sama-sama menghasilkan inovasi pendidikan yang bersifat aplikatif. Luaran penelitian tidak hanya berupa laporan ilmiah, tetapi juga produk atau desain yang dapat dimanfaatkan oleh guru, peserta didik, maupun lembaga pendidikan. Produk tersebut dapat berupa media pembelajaran digital, modul elektronik, perangkat asesmen, model pembelajaran, maupun desain pembelajaran berbasis teknologi. Karakteristik ini menunjukkan bahwa kedua metode memiliki orientasi yang kuat terhadap penyelesaian masalah

praktis sehingga hasil penelitian diharapkan mampu memberikan dampak langsung terhadap peningkatan kualitas proses dan hasil pembelajaran (Plomp, 2020).

Persamaan lainnya terletak pada penggunaan pendekatan empiris dalam proses pengembangan. Baik R&D maupun DBR mengandalkan data yang diperoleh secara langsung dari lapangan sebagai dasar pengambilan keputusan. Data tersebut dapat berupa hasil observasi, wawancara, angket, dokumentasi, maupun hasil belajar peserta didik. Penggunaan data empiris memungkinkan peneliti melakukan pengembangan berdasarkan kondisi nyata sehingga inovasi yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pendekatan ini juga meningkatkan kredibilitas hasil penelitian karena setiap keputusan pengembangan didasarkan pada bukti yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Creswell & Creswell, 2023).

Di samping itu, kedua pendekatan sama-sama menempatkan konteks pembelajaran sebagai faktor yang sangat penting dalam proses pengembangan. Inovasi yang dikembangkan harus mempertimbangkan karakteristik peserta didik, kompetensi guru, sarana prasarana, budaya sekolah, serta kebijakan kurikulum yang berlaku. Oleh karena itu, baik R&D maupun DBR tidak hanya berorientasi pada kualitas produk atau desain secara teoritis, tetapi juga pada kesesuaiannya dengan kondisi nyata di lingkungan pendidikan. Hal ini menunjukkan bahwa kedua metode memiliki sifat kontekstual sehingga keberhasilan implementasinya sangat dipengaruhi oleh lingkungan tempat inovasi tersebut diterapkan (McKenney & Reeves, 2021).

Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa persamaan-persamaan tersebut menegaskan posisi R&D dan DBR sebagai dua pendekatan utama dalam penelitian pengembangan pendidikan. Keduanya sama-sama mengintegrasikan teori dan praktik, menggunakan data empiris sebagai dasar pengembangan, berorientasi pada penyelesaian masalah nyata, serta menghasilkan inovasi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran. Meskipun demikian, kesamaan tersebut tidak berarti bahwa kedua metode dapat digunakan secara bergantian tanpa mempertimbangkan tujuan penelitian. Perbedaan mendasar justru terletak pada paradigma pengembangan, fokus penelitian, prosedur metodologis, keterlibatan praktisi, serta luaran ilmiah yang dihasilkan. Oleh karena itu, analisis terhadap perbedaan kedua metode menjadi penting agar peneliti dapat menentukan pendekatan yang paling sesuai dengan karakteristik penelitian yang akan dilakukan.

Analisis Perbedaan Research and Development (R&D) dan Design-Based Research (DBR)

Hasil analisis terhadap berbagai literatur menunjukkan bahwa meskipun Research and Development (R&D) dan DesignBased Research (DBR) termasuk ke dalam rumpun penelitian pengembangan (development research), kedua pendekatan tersebut memiliki perbedaan yang cukup mendasar, baik dari aspek filosofis, tujuan penelitian, fokus pengembangan, prosedur penelitian, keterlibatan

praktisi, proses validasi, maupun luaran yang dihasilkan. Perbedaan tersebut muncul karena masing-masing metode dikembangkan untuk menjawab kebutuhan penelitian yang berbeda. R&D lebih berorientasi pada pengembangan produk yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif, sedangkan DBR berorientasi pada pengembangan desain pembelajaran melalui proses kolaboratif yang menghasilkan inovasi sekaligus memperkaya teori pendidikan (McKenney & Reeves, 2021; Sugiyono, 2022).

1) Perbedaan Landasan Filosofis

Perbedaan mendasar antara R&D dan DBR dapat ditinjau dari landasan filosofis yang melandasi kedua metode tersebut. R&D berkembang dari paradigma positivistik dan pragmatis, yang memandang bahwa suatu produk pendidikan dapat dikembangkan melalui prosedur yang sistematis, terstruktur, dan terkontrol. Dalam paradigma ini, keberhasilan penelitian ditentukan oleh kemampuan produk memenuhi kriteria validitas, kepraktisan, dan efektivitas berdasarkan hasil pengujian empiris. Oleh karena itu, tahapan penelitian disusun secara sistematis mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi produk sehingga setiap proses dapat dievaluasi secara objektif (Sugiyono, 2022).

Sebaliknya, DBR berkembang dari paradigma pragmatisme dan konstruktivisme, yang memandang bahwa pembelajaran merupakan proses yang dinamis dan dipengaruhi oleh interaksi antara peserta didik, guru, lingkungan belajar, serta konteks sosial. Oleh karena itu, solusi terhadap permasalahan pendidikan tidak dapat diperoleh melalui prosedur yang sepenuhnya linear, tetapi memerlukan proses desain yang bersifat fleksibel, reflektif, dan kolaboratif. Dalam DBR, teori dan praktik berkembang secara simultan melalui siklus implementasi, evaluasi, dan refleksi sehingga menghasilkan inovasi yang kontekstual sekaligus memperkaya teori pembelajaran (McKenney & Reeves, 2021).

2) Perbedaan Tujuan Penelitian

Perbedaan berikutnya terletak pada tujuan penelitian. Pada metode R&D, tujuan utama penelitian adalah menghasilkan produk pendidikan yang layak digunakan dalam proses pembelajaran. Produk tersebut dapat berupa media pembelajaran, modul ajar, perangkat pembelajaran, buku ajar, instrumen evaluasi, aplikasi pembelajaran, maupun model pembelajaran yang telah melalui proses validasi dan pengujian efektivitas. Dengan demikian, keberhasilan penelitian R&D lebih banyak diukur berdasarkan kualitas produk yang dikembangkan (Sugiyono, 2022).

Sementara itu, DBR memiliki tujuan yang lebih luas. Selain menghasilkan inovasi pembelajaran, DBR juga bertujuan menghasilkan prinsip-prinsip desain (design principles) yang dapat digunakan sebagai acuan dalam pengembangan pembelajaran pada konteks lain. Oleh karena itu, DBR tidak hanya menghasilkan

solusi praktis, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori pembelajaran melalui refleksi terhadap proses desain yang telah dilakukan (McKenney & Reeves, 2021).

3) Perbedaan Fokus Penelitian

Perbedaan lain tampak pada fokus penelitian. Dalam R&D, perhatian utama peneliti adalah produk yang dikembangkan. Seluruh tahapan penelitian diarahkan untuk menghasilkan produk yang berkualitas sehingga dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran. Fokus tersebut menyebabkan proses penelitian lebih banyak berkaitan dengan penyusunan spesifikasi produk, validasi isi, revisi, serta pengujian efektivitas produk.

Sebaliknya, pada DBR fokus penelitian bukan hanya produk, tetapi juga proses desain pembelajaran. Peneliti berupaya memahami bagaimana suatu desain dikembangkan, mengapa desain tersebut efektif, faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilannya, serta bagaimana desain tersebut dapat disempurnakan melalui siklus iteratif. Dengan demikian, DBR menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai proses pembelajaran dibandingkan sekadar menghasilkan produk akhir (Plomp, 2020).

4) Perbedaan Tahapan Penelitian

Dari aspek prosedur penelitian, R&D umumnya menggunakan tahapan yang relatif linear dan sistematis. Walaupun terdapat proses revisi, setiap tahapan dilakukan secara berurutan mulai dari analisis kebutuhan, perancangan produk, pengembangan, validasi ahli, uji coba terbatas, revisi, uji coba lapangan, hingga implementasi. Model Borg & Gall, ADDIE, maupun 4D menunjukkan bahwa penelitian R&D memiliki struktur pengembangan yang jelas dan mudah direplikasi (Sugiyono, 2022).

Sebaliknya, DBR menerapkan siklus iteratif yang memungkinkan peneliti kembali ke tahap sebelumnya apabila ditemukan kelemahan selama implementasi. Setiap siklus terdiri atas analisis masalah, desain solusi, implementasi, evaluasi, refleksi, dan penyempurnaan desain. Siklus tersebut dapat dilakukan beberapa kali hingga diperoleh desain pembelajaran yang optimal. Pendekatan ini memberikan fleksibilitas yang lebih tinggi dibandingkan R&D karena perubahan desain dapat dilakukan sewaktu-waktu berdasarkan temuan empiris di lapangan (McKenney & Reeves, 2021).

5) Perbedaan Peran Peneliti

Pada penelitian R&D, peneliti umumnya berperan sebagai pengembang produk. Peneliti merancang, mengembangkan, memvalidasi, dan mengevaluasi produk yang dibuat berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Meskipun melibatkan ahli

dan pengguna dalam proses validasi, pengambilan keputusan utama tetap berada pada peneliti sebagai pengembang.

Sebaliknya, dalam DBR peneliti berperan sebagai kolaborator sekaligus fasilitator proses desain. Peneliti bekerja bersama guru, peserta didik, kepala sekolah, dan praktisi lainnya untuk mengembangkan solusi pembelajaran. Keputusan desain dihasilkan melalui proses diskusi, refleksi, dan evaluasi bersama sehingga hubungan antara peneliti dan praktisi bersifat lebih setara. Kolaborasi tersebut memungkinkan desain yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan (McKenney & Reeves, 2021).

6) Perbedaan Keterlibatan Praktisi

Keterlibatan praktisi juga menjadi pembeda penting antara kedua metode. Dalam R&D, praktisi umumnya terlibat pada tahap analisis kebutuhan, validasi produk, dan uji coba penggunaan. Peran mereka lebih banyak sebagai pemberi masukan terhadap kualitas produk yang dikembangkan.

Sebaliknya, dalam DBR praktisi terlibat sejak awal hingga akhir penelitian. Guru dan peserta didik bersama-sama mengidentifikasi masalah, merancang solusi, melaksanakan implementasi, melakukan refleksi, hingga mengevaluasi hasil desain. Tingginya tingkat kolaborasi ini menjadi salah satu karakteristik utama DBR karena penelitian dilakukan di dalam konteks pembelajaran yang sesungguhnya.

7) Perbedaan Validasi Penelitian

Pada metode R&D, validasi dilakukan melalui validasi ahli, uji kepraktisan, dan uji efektivitas. Produk dinyatakan layak apabila memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif berdasarkan hasil penilaian para ahli serta hasil uji coba kepada pengguna. Dengan demikian, kualitas produk menjadi indikator utama keberhasilan penelitian.

Berbeda dengan R&D, DBR menggunakan validasi berbasis implementasi. Desain pembelajaran dinilai melalui keberhasilannya ketika diterapkan dalam berbagai siklus pembelajaran. Refleksi guru, pengalaman peserta didik, observasi kelas, dan hasil belajar menjadi sumber data utama dalam menilai kualitas desain. Oleh karena itu, validasi dalam DBR lebih bersifat dinamis dan berlangsung sepanjang proses penelitian.

8) Perbedaan Luaran Penelitian

Luaran penelitian juga memperlihatkan perbedaan yang cukup jelas. Penelitian R&D menghasilkan produk pendidikan yang telah memenuhi standar kelayakan untuk digunakan dalam pembelajaran, seperti media pembelajaran, modul, buku ajar, perangkat asesmen, atau aplikasi pendidikan.

Sementara itu, DBR menghasilkan dua luaran utama, yaitu desain pembelajaran yang telah disempurnakan melalui beberapa siklus implementasi dan prinsip-prinsip desain (design principles) yang dapat dijadikan pedoman dalam

pengembangan pembelajaran pada konteks lain. Dengan demikian, kontribusi DBR tidak hanya bersifat praktis, tetapi juga memperkaya teori pendidikan melalui generalisasi prinsip desain yang dihasilkan (McKenney & Reeves, 2021).

E. Implikasi Pemilihan Metode dalam Penelitian Pendidikan

Hasil analisis komparatif menunjukkan bahwa pemilihan metode penelitian pengembangan tidak dapat dilakukan secara sembarangan, melainkan harus disesuaikan dengan karakteristik permasalahan, tujuan penelitian, luaran yang ingin dihasilkan, serta konteks implementasi penelitian. Ketepatan dalam memilih metode akan berpengaruh terhadap kualitas proses penelitian, validitas hasil, serta kontribusi ilmiah yang diberikan terhadap pengembangan ilmu pendidikan. Oleh karena itu, pemahaman mengenai karakteristik Research and Development (R&D) dan Design-Based Research (DBR) menjadi aspek penting bagi peneliti, khususnya dalam merancang penelitian yang relevan dengan kebutuhan pendidikan saat ini (Creswell & Creswell, 2023).

Berdasarkan hasil kajian, metode Research and Development (R&D) lebih tepat digunakan apabila tujuan utama penelitian adalah menghasilkan suatu produk pendidikan yang siap digunakan dalam pembelajaran. Produk tersebut dapat berupa media pembelajaran, e-modul, buku ajar, perangkat pembelajaran, instrumen penilaian, aplikasi pendidikan, maupun model pembelajaran yang memerlukan proses validasi secara sistematis sebelum diterapkan secara luas. Dalam konteks ini, R&D memberikan prosedur yang jelas mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, validasi ahli, uji coba terbatas, revisi, hingga implementasi produk. Tahapan tersebut memungkinkan peneliti menghasilkan produk yang memenuhi aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitas sehingga layak digunakan dalam praktik pendidikan (Sugiyono, 2022).

Sebaliknya, Design-Based Research (DBR) lebih sesuai digunakan ketika penelitian bertujuan untuk mengembangkan desain pembelajaran yang bersifat inovatif melalui proses kolaboratif dan iteratif. Pendekatan ini sangat relevan diterapkan pada penelitian yang berupaya menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang kompleks, seperti implementasi pembelajaran berbasis teknologi, pembelajaran berdiferensiasi, blended learning, pembelajaran berbasis proyek, maupun pengembangan ekosistem pembelajaran digital. Dalam DBR, solusi tidak hanya dinilai berdasarkan kualitas produk akhir, tetapi juga berdasarkan efektivitas proses desain yang dikembangkan bersama praktisi serta kontribusinya terhadap pengembangan teori pembelajaran (McKenney & Reeves, 2021).

Implikasi lainnya berkaitan dengan peran peneliti dalam proses penelitian. Peneliti yang menggunakan R&D dituntut memiliki kemampuan dalam mengembangkan produk, menyusun instrumen validasi, serta melakukan pengujian efektivitas produk secara sistematis. Sebaliknya, peneliti yang menggunakan DBR harus memiliki kemampuan membangun kolaborasi dengan guru, peserta didik,

kepala sekolah, maupun pemangku kepentingan lainnya. Kemampuan melakukan refleksi, analisis konteks, dan pengambilan keputusan secara kolaboratif menjadi kompetensi yang sangat diperlukan dalam pelaksanaan DBR. Oleh karena itu, pemilihan metode juga harus mempertimbangkan kompetensi metodologis yang dimiliki oleh peneliti (Plomp, 2020).

Dari perspektif praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bagi guru dan praktisi pendidikan. Guru yang ingin mengembangkan media, modul, atau perangkat pembelajaran yang siap digunakan secara luas akan lebih tepat menggunakan pendekatan R&D karena menyediakan prosedur pengembangan yang sistematis. Sebaliknya, apabila guru ingin memperbaiki proses pembelajaran secara berkelanjutan melalui kolaborasi dengan peneliti serta melakukan refleksi terhadap praktik pembelajaran yang berlangsung di kelas, maka DBR menjadi pendekatan yang lebih sesuai. Dengan demikian, pemilihan metode tidak hanya ditentukan oleh jenis produk yang akan dikembangkan, tetapi juga oleh kebutuhan perbaikan proses pembelajaran secara berkelanjutan.

Bagi mahasiswa dan peneliti pemula, hasil kajian ini memberikan pemahaman bahwa penggunaan istilah R&D dan DBR tidak dapat dilakukan secara bergantian. Kesalahan dalam memilih metode dapat menyebabkan ketidaksesuaian antara tujuan penelitian, tahapan penelitian, dan hasil yang diperoleh. Sebagai contoh, penelitian yang hanya menghasilkan media pembelajaran beserta hasil validasinya lebih tepat dikategorikan sebagai R&D. Sebaliknya, penelitian yang melibatkan beberapa siklus implementasi, refleksi bersama guru, dan menghasilkan prinsip-prinsip desain pembelajaran lebih sesuai dikategorikan sebagai DBR. Oleh karena itu, pemahaman terhadap karakteristik kedua metode sangat penting dalam meningkatkan kualitas metodologi penelitian pendidikan.

Selain itu, hasil penelitian ini juga memiliki implikasi terhadap pengembangan kurikulum dan kebijakan pendidikan. Perubahan paradigma pembelajaran pada era digital, implementasi Kurikulum Merdeka, serta berkembangnya pembelajaran berbasis teknologi menuntut adanya penelitian yang tidak hanya menghasilkan produk pembelajaran, tetapi juga mampu mengembangkan desain pembelajaran yang adaptif terhadap perubahan konteks pendidikan. Dalam kondisi tersebut, R&D dan DBR dapat saling melengkapi. R&D berperan dalam menghasilkan produk yang layak digunakan, sedangkan DBR berperan dalam menyempurnakan desain pembelajaran melalui proses kolaboratif sehingga implementasi inovasi pendidikan menjadi lebih efektif dan berkelanjutan (McKenney & Reeves, 2021).

Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa pemilihan metode penelitian harus didasarkan pada kesesuaian antara tujuan penelitian, karakteristik permasalahan, konteks implementasi, dan luaran yang diharapkan. Tidak terdapat metode yang lebih baik secara absolut karena masing-masing memiliki keunggulan dan keterbatasan. Dengan demikian, pemahaman yang komprehensif terhadap karakteristik R&D dan DBR akan membantu peneliti menghasilkan penelitian yang

lebih sistematis, berkualitas, dan memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan pendidikan.

F. Sintesis Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis terhadap berbagai literatur, dapat disimpulkan bahwa Research and Development (R&D) dan Design-Based Research (DBR) merupakan dua pendekatan penelitian pengembangan yang memiliki orientasi sama, yaitu menghasilkan inovasi untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Kedua metode sama-sama diawali dengan analisis kebutuhan, mengintegrasikan teori dan praktik, menggunakan data empiris sebagai dasar pengembangan, serta melibatkan proses evaluasi dan revisi guna menghasilkan solusi yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa R&D dan DBR sama-sama memiliki peran strategis dalam menjembatani kesenjangan antara hasil penelitian dengan praktik pendidikan.

Meskipun demikian, hasil sintesis menunjukkan adanya perbedaan mendasar yang membedakan kedua pendekatan tersebut. R&D lebih menitikberatkan pada pengembangan produk pendidikan yang memenuhi aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitas melalui prosedur penelitian yang sistematis dan relatif linear. Sebaliknya, DBR lebih berorientasi pada pengembangan desain pembelajaran melalui siklus iteratif yang melibatkan kolaborasi aktif antara peneliti dan praktisi. Selain menghasilkan inovasi pembelajaran, DBR juga menghasilkan prinsip-prinsip desain (design principles) yang dapat memperkaya teori dan menjadi rujukan dalam pengembangan inovasi pada konteks pendidikan lainnya (McKenney & Reeves, 2021).

Sintesis ini memperlihatkan bahwa R&D lebih tepat digunakan apabila penelitian bertujuan menghasilkan produk pendidikan yang siap diimplementasikan dan memerlukan pengujian validitas serta efektivitas secara sistematis. Sebaliknya, DBR lebih sesuai digunakan apabila penelitian diarahkan untuk mengembangkan desain pembelajaran dalam situasi nyata, melibatkan kolaborasi dengan praktisi, serta bertujuan menghasilkan kontribusi terhadap pengembangan teori pembelajaran. Dengan demikian, pemilihan metode hendaknya tidak didasarkan pada popularitas suatu pendekatan, tetapi pada kesesuaian antara karakteristik masalah penelitian, tujuan penelitian, konteks implementasi, dan luaran yang diharapkan.

Hasil kajian ini juga menunjukkan bahwa perkembangan metodologi penelitian pendidikan mengarah pada pendekatan yang semakin kolaboratif, kontekstual, dan adaptif terhadap perubahan lingkungan belajar. Oleh karena itu, peneliti di bidang pendidikan perlu memiliki pemahaman yang mendalam mengenai karakteristik masing-masing metode agar mampu memilih desain penelitian yang paling tepat. Pemilihan metode yang sesuai tidak hanya akan meningkatkan kualitas

metodologi penelitian, tetapi juga memperkuat kontribusi hasil penelitian terhadap pengembangan teori, praktik pembelajaran, dan kebijakan pendidikan.

Secara umum, penelitian ini memberikan kontribusi konseptual berupa sintesis komprehensif mengenai persamaan dan perbedaan antara R&D dan DBR. Hasil sintesis tersebut diharapkan dapat menjadi referensi bagi mahasiswa, dosen, peneliti, maupun praktisi pendidikan dalam menentukan pendekatan penelitian pengembangan yang sesuai dengan kebutuhan penelitian. Selain itu, kajian ini membuka peluang bagi penelitian selanjutnya untuk mengembangkan model integratif yang mengombinasikan keunggulan R&D dan DBR dalam menghasilkan inovasi pendidikan yang lebih efektif, adaptif, dan berkelanjutan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis literatur, dapat disimpulkan bahwa Research and Development (R&D) dan Design-Based Research (DBR) merupakan dua pendekatan utama dalam penelitian pengembangan (development research) yang memiliki tujuan sama, yaitu menghasilkan inovasi untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Kedua metode sama-sama diawali dengan analisis kebutuhan, mengintegrasikan teori dan praktik, menggunakan data empiris sebagai dasar pengembangan, serta menerapkan proses evaluasi dan revisi untuk menghasilkan solusi yang relevan dengan permasalahan pembelajaran. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa R&D dan DBR memiliki peran strategis dalam menjembatani kesenjangan antara kajian teoretis dengan praktik pendidikan sehingga mampu menghasilkan inovasi yang aplikatif dan berbasis bukti.

Meskipun demikian, hasil kajian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan mendasar antara kedua pendekatan tersebut. Research and Development lebih berorientasi pada pengembangan dan validasi produk pendidikan melalui prosedur yang sistematis dan terstruktur dengan tujuan menghasilkan produk yang memenuhi aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Sebaliknya, Design-Based Research berorientasi pada pengembangan desain pembelajaran melalui proses yang kolaboratif, kontekstual, dan iteratif sehingga tidak hanya menghasilkan inovasi pembelajaran, tetapi juga menghasilkan design principles yang berkontribusi terhadap pengembangan teori pendidikan. Perbedaan tersebut mencerminkan bahwa R&D lebih sesuai digunakan pada penelitian yang berfokus pada pengembangan produk pendidikan, sedangkan DBR lebih tepat diterapkan pada penelitian yang bertujuan menyempurnakan desain pembelajaran sekaligus membangun pengetahuan teoretis melalui implementasi dalam konteks nyata.

Hasil analisis juga menegaskan bahwa tidak terdapat metode yang lebih unggul secara mutlak. Pemilihan metode harus mempertimbangkan tujuan penelitian, karakteristik permasalahan, konteks implementasi, sumber daya penelitian, serta luaran yang diharapkan. Ketepatan dalam menentukan metode akan meningkatkan kualitas metodologi penelitian, memperkuat validitas hasil, serta

menghasilkan kontribusi yang lebih bermakna bagi pengembangan ilmu maupun praktik pendidikan. Oleh karena itu, pemahaman yang komprehensif mengenai karakteristik, persamaan, dan perbedaan antara R&D dan DBR menjadi landasan penting bagi peneliti dalam merancang penelitian pengembangan yang sesuai dengan kebutuhan pendidikan yang terus berkembang.

Penelitian ini memberikan kontribusi konseptual berupa sintesis komprehensif mengenai karakteristik, persamaan, perbedaan, serta implikasi penggunaan metode R&D dan DBR dalam penelitian pendidikan. Hasil kajian diharapkan dapat menjadi referensi bagi mahasiswa, dosen, peneliti, dan praktisi pendidikan dalam menentukan pendekatan penelitian yang paling sesuai dengan tujuan dan konteks penelitian. Namun demikian, penelitian ini masih terbatas pada analisis literatur sehingga belum mengevaluasi implementasi kedua metode melalui data empiris di lapangan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan kajian empiris atau systematic literature review dengan cakupan literatur yang lebih luas serta menggunakan prosedur sintesis yang lebih komprehensif agar diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai efektivitas penerapan R&D dan DBR pada berbagai jenjang, bidang studi, dan konteks pendidikan. (based on result and discussion).

RERERENSI

Agustiningrum, P. D., Fadly, W., & Demboh, P. (2024). *Design-Based Research as professional development: Results of prospective teachers' participation in the development of electrical circuit augmented reality sites for students to increase scientific thinking skills*. Journal of Science Learning.

Ahmad Abdullah Faqih, & Nashrullah, N. (2026). Best Practices in Data Collection and Instrument Development: An Applicative Guide for Quantitative Researchers. *INTERDISIPLIN: Journal of Qualitative and Quantitative Research*, *3*(2), 120–139. https://doi.org/10.61166/interdisiplin.v3i2.150

Ahmad Rifa'i, Luqman Hakim Wahyudi, Nabila Aulia Rahmah, Syarla Nur Fitra Aura, & Bayu Bambang Nur Fauzi. (2026). Correlational and Comparative Designs as Quantitative Research Approaches. *INTERDISIPLIN: Journal of Qualitative and Quantitative Research*, *3*(4), 274–287. https://doi.org/10.61166/interdisiplin.v3i4.161

Barab, S. A., & Squire, K. D. (2004). *Design-based research: Putting a stake in the ground. Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 1–14. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1301_1

Branch, R. M. (2020). *Instructional design: The ADDIE approach.* Springer.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (6th ed.).* SAGE Publications.

Fauzi, I., & Suryadi, D. (2020). *Didactical design research untuk mengembangkan kompetensi pedagogik guru di sekolah dasar*. INVENTA: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 4(1), 58–68.

Faridatul Jannah, Halimatus Sa`diyah, & Desi Endang Maisuri. (2025). Components in Qualitative Research. *INTERDISIPLIN: Journal of Qualitative and Quantitative Research*, *2*(2), 98–109. https://doi.org/10.61166/interdisiplin.v2i2.69

Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2003). *Educational research: An introduction (7th ed.)*. Pearson Education.

Hafidah, E., Sumardi, & Suryana, Y. (2020). *Pengembangan media puzzle tentang sejarah kerajaan Hindu Budha di Indonesia untuk siswa sekolah dasar*. PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 7(4), 98– 109.

Hasfiana, Syarifuddin Ondeng, & Ulfiani Rahman. (2026). Population and Sample as Methodological Basis in Educational Research. *INTERDISIPLIN: Journal of Qualitative and Quantitative Research*, *3*(1), 35–50. https://doi.org/10.61166/interdisiplin.v3i1.145

Kristiawan, I., Umamy, E., & Hariati, T. (2025). *Penguatan civic literacy mahasiswa melalui literasi digital dengan pendekatan Design-Based Research*. Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi Informasi (JIPTI), 7(1).

McKenney, S., & Reeves, T. C. (2019). *Conducting educational design research (2nd ed.)*. Routledge.

McKenney, S., & Reeves, T. C. (2021). *Educational design research: Portraying, conducting, and enhancing productive scholarship*. Medical Education, 55(1), 82–92. https://doi.org/10.1111/medu.14280

Nieveen, N. (2020). *Formative evaluation in educational design research. In T. Plomp & N. Nieveen (Eds.), Educational Design Research*. Netherlands Institute for Curriculum Development (SLO).

Plomp, T. (2020). *Educational design research: An introduction. In T. Plomp & N. Nieveen (Eds.), Educational Design Research*. Netherlands Institute for Curriculum Development (SLO).

Plomp, T., & Nieveen, N. (Eds.). (2020). *Educational Design Research. Netherlands Institute for Curriculum Development (SLO)*.

Pratama, R. R. A., Lidinillah, D. A. M., & Alia, D. (2023). *Desain media pembelajaran Koja pada materi bangun datar bercirikan etnomatematika di kelas V SD*. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 8(2).

Reeves, T. C. (2020*). Design research from a technology perspective*. In J. van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney, & N. Nieveen (Eds.), Educational Design Research. Routledge.

Richey, R. C., & Klein, J. D. (2021). *Design and development research: Methods, strategies, and issues*. Routledge. Sanjaya, W. (2021). *Penelitian pendidikan: Jenis, metode, dan prosedur*. Kencana.

Saputra, R. A., Herpratiwi, & Caswita. (2020). *Developing a STEM-based students' worksheet building material in elementary school Bandar Lampung City*. Jurnal Prima Edukasia, 8(2), 140–150.

Setyosari, P. (2020). *Metode penelitian pendidikan dan pengembangan*. Kencana.

Sugiyono. (2022). *Metode penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D)*. Alfabeta. Yaumi, M. (2021). *Media dan teknologi pembelajaran*. Prenada Media.