

PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN R&D DALAM PAI: TAHAPAN DAN MODEL BORG & GALL, ADDIE, DAN 4D

Sabilla Ainun Nissa
Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung, Indonesia
e-mail: sabillaainun09@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji konsep penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D) dalam Pendidikan Agama Islam (PAI), serta menganalisis tahapan dan perbandingan model Borg & Gall, ADDIE, dan 4D. Metode yang digunakan adalah studi kepustakaan (library research) dengan pendekatan deskriptif-analitis terhadap berbagai sumber literatur ilmiah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa R&D merupakan pendekatan strategis dalam menghasilkan produk pendidikan yang valid dan aplikatif, seperti media pembelajaran, modul, dan model pembelajaran PAI. Model Borg & Gall memiliki tingkat kompleksitas tinggi dengan validasi empiris yang kuat, model ADDIE bersifat fleksibel dan sistematis dalam desain pembelajaran, sedangkan model 4D lebih sederhana dan efisien untuk pengembangan perangkat pembelajaran. Ketiga model memiliki relevansi yang berbeda dalam konteks PAI, tergantung pada tujuan penelitian, kompleksitas produk, serta keterbatasan waktu dan biaya. Oleh karena itu, pemilihan model R&D harus dilakukan secara tepat agar pengembangan pembelajaran PAI dapat berjalan optimal dan sesuai dengan kebutuhan zaman.

Kata kunci: *research and development*; pendidikan agama Islam; Borg & Gall; ADDIE; 4D

A. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa implikasi yang signifikan terhadap dinamika dunia pendidikan, termasuk dalam Pendidikan Agama Islam (PAI). Pendidikan agama Islam tidak lagi cukup dipahami sebagai proses transfer pengetahuan keagamaan semata, tetapi juga sebagai proses pembentukan karakter, penguatan nilai spiritual, serta pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menghadapi tantangan kehidupan modern. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu menjawab kebutuhan tersebut secara sistematis dan berkelanjutan.

Salah satu pendekatan yang dinilai relevan dalam menjawab kebutuhan inovasi tersebut adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development / R&D). Pendekatan ini tidak hanya berorientasi pada pengembangan teori, tetapi juga menghasilkan produk pendidikan yang dapat diimplementasikan secara langsung dalam praktik pembelajaran. Dalam konteks pendidikan, R&D digunakan untuk mengembangkan berbagai produk seperti media pembelajaran, modul ajar, model pembelajaran, hingga instrumen evaluasi yang efektif dan aplikatif (Sugiyono, 2019).

Secara konseptual, penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang dirancang untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji efektivitas produk tersebut melalui serangkaian tahapan yang sistematis dan berulang. Pendekatan ini memiliki karakteristik khas berupa proses validasi ahli, uji coba lapangan, serta revisi berkelanjutan hingga menghasilkan produk yang layak digunakan (Borg & Gall, 1983). Dengan demikian, R&D memiliki keunggulan dibandingkan pendekatan penelitian lainnya karena mampu menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik dalam dunia pendidikan.

Dalam konteks Pendidikan Agama Islam, penggunaan pendekatan R&D menjadi semakin penting mengingat karakteristik PAI yang tidak hanya menekankan aspek kognitif, tetapi juga aspek afektif dan spiritual. Pembelajaran PAI menuntut adanya integrasi antara nilai-nilai keislaman dengan pendekatan pedagogis modern, sehingga peserta didik tidak hanya memahami ajaran Islam secara teoritis, tetapi juga mampu menginternalisasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Langgulung, 2003). Oleh karena itu, pengembangan produk pembelajaran PAI melalui pendekatan R&D menjadi salah satu solusi strategis dalam meningkatkan kualitas pendidikan Islam.

Dalam praktiknya, terdapat berbagai model penelitian dan pengembangan yang dapat digunakan dalam penelitian pendidikan, di antaranya model Borg & Gall, ADDIE, dan 4D. Model Borg & Gall dikenal sebagai model yang komprehensif dengan tahapan yang sistematis dan mendalam dalam menguji efektivitas produk. Sementara itu, model ADDIE lebih menekankan pada desain pembelajaran yang fleksibel dan adaptif terhadap perkembangan teknologi (Branch, 2009). Adapun model 4D menawarkan pendekatan yang lebih sederhana dan efisien dalam pengembangan perangkat pembelajaran (Thiagarajan et al., 1974).

Perbedaan karakteristik ketiga model tersebut menunjukkan bahwa pemilihan model R&D tidak dapat dilakukan secara sembarangan, melainkan harus disesuaikan dengan tujuan penelitian, kompleksitas produk yang dikembangkan, serta kondisi dan kebutuhan pembelajaran. Dalam konteks PAI, pemilihan model yang tepat sangat penting agar proses pengembangan pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan tetap berlandaskan pada nilai-nilai keislaman.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji konsep penelitian dan pengembangan dalam Pendidikan Agama Islam, mendeskripsikan tahapan model Borg & Gall, ADDIE, dan 4D, serta menganalisis perbandingan dan relevansi ketiga model tersebut dalam pengembangan pembelajaran PAI.

B. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (*library research*). Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada kajian konseptual dan analisis teoritis terhadap model penelitian dan pengembangan (*Research and Development / R&D*) dalam Pendidikan Agama Islam (PAI). Penelitian kepustakaan merupakan metode yang memanfaatkan sumber-sumber literatur sebagai data utama untuk dianalisis secara sistematis dan mendalam (Creswell, 2014).

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer meliputi buku-buku utama yang membahas metode penelitian pendidikan dan desain pembelajaran, seperti karya Borg & Gall, Branch, serta Thiagarajan. Sementara itu, sumber sekunder berupa jurnal ilmiah, artikel penelitian, dan referensi lain yang relevan dengan topik penelitian R&D dalam pendidikan Islam. Penggunaan berbagai sumber ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif serta memperkuat validitas kajian yang dilakukan (Sugiyono, 2019).

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi, yaitu dengan mengidentifikasi, mengkaji, dan mengklasifikasikan berbagai literatur yang berkaitan dengan konsep, karakteristik, serta model-model R&D dalam pendidikan. Data yang diperoleh kemudian diseleksi berdasarkan relevansi dan kualitas akademiknya agar sesuai dengan fokus penelitian.

Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-analitis dan komparatif. Analisis deskriptif digunakan untuk memaparkan konsep dan tahapan masing-masing model R&D secara sistematis. Selanjutnya, analisis komparatif digunakan untuk membandingkan karakteristik, kelebihan, dan kelemahan

model Borg & Gall, ADDIE, dan 4D dalam konteks pengembangan pembelajaran PAI. Melalui analisis ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai relevansi masing-masing model dalam praktik penelitian pendidikan Islam.

Dengan menggunakan metode ini, penelitian diharapkan mampu memberikan kajian yang komprehensif dan sistematis mengenai penerapan model R&D dalam Pendidikan Agama Islam, serta menjadi referensi bagi peneliti dan praktisi pendidikan dalam mengembangkan inovasi pembelajaran yang efektif dan bernilai islami.

C. Temuan dan Diskusi

1. Konsep Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) dalam Pendidikan Agama Islam

Penelitian ini menemukan bahwa pendekatan Research and Development (R&D) memiliki peran yang sangat strategis dalam pengembangan Pendidikan Agama Islam (PAI), terutama dalam menjawab kebutuhan inovasi pembelajaran di era modern. R&D tidak hanya berfungsi sebagai metode penelitian, tetapi juga sebagai pendekatan sistematis dalam menghasilkan produk pendidikan yang dapat diimplementasikan secara langsung di lapangan.

Secara konseptual, R&D merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu sekaligus menguji efektivitas produk tersebut melalui proses yang sistematis dan berkelanjutan (Sugiyono, 2019). Produk yang dihasilkan dalam konteks pendidikan dapat berupa media pembelajaran, modul ajar, model pembelajaran, hingga instrumen evaluasi. Dengan demikian, R&D tidak hanya berorientasi pada pengembangan teori, tetapi juga pada pemecahan masalah praktis dalam pembelajaran.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa karakteristik utama R&D terletak pada beberapa aspek penting, yaitu orientasi pada produk, proses validasi oleh ahli, uji coba lapangan, serta adanya revisi berulang hingga menghasilkan produk yang layak digunakan. Proses ini menjadikan R&D sebagai metode yang bersifat siklik dan reflektif, di mana setiap tahap pengembangan selalu dievaluasi untuk mencapai kualitas yang optimal (Borg & Gall, 1983).

Dalam konteks Pendidikan Agama Islam, penerapan R&D memiliki relevansi yang sangat kuat. Hal ini disebabkan oleh karakteristik PAI yang tidak hanya menekankan aspek kognitif, tetapi juga aspek afektif dan spiritual. Pembelajaran PAI menuntut adanya internalisasi nilai-nilai keislaman dalam kehidupan peserta didik, sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran yang inovatif, kontekstual, dan aplikatif. R&D memberikan ruang bagi pengembangan pendekatan tersebut melalui produk-produk pembelajaran yang dirancang secara sistematis.

Lebih lanjut, temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan R&D dalam PAI juga sejalan dengan prinsip pembaharuan dalam Islam, seperti konsep *tajdid* (pembaharuan) dan *ishlah* (perbaikan). Kedua konsep ini menekankan pentingnya inovasi dalam meningkatkan kualitas kehidupan umat, termasuk dalam bidang pendidikan (Langgulung, 2003). Oleh karena itu, penerapan R&D dalam PAI tidak hanya memiliki dasar metodologis, tetapi juga memiliki landasan filosofis dalam ajaran Islam.

Selain itu, produk yang dapat dikembangkan melalui pendekatan R&D dalam PAI sangat beragam. Di antaranya adalah media pembelajaran berbasis digital, modul pembelajaran mandiri, model pembelajaran berbasis nilai karakter Islam, serta instrumen evaluasi yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Keberagaman produk ini menunjukkan bahwa R&D memiliki fleksibilitas yang tinggi dalam menjawab kebutuhan pembelajaran PAI di berbagai konteks pendidikan.

Namun demikian, penelitian ini juga menemukan adanya beberapa tantangan dalam penerapan R&D dalam PAI, antara lain keterbatasan sumber daya, rendahnya literasi teknologi di sebagian lembaga pendidikan, serta kebutuhan akan validasi yang melibatkan ahli pendidikan dan ulama. Tantangan ini menunjukkan bahwa implementasi R&D dalam PAI memerlukan pendekatan interdisipliner yang mengintegrasikan ilmu pendidikan, teknologi pembelajaran, dan studi keislaman.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan R&D merupakan metode yang sangat relevan dan potensial dalam pengembangan Pendidikan Agama Islam. Pendekatan ini tidak hanya mampu menghasilkan inovasi pembelajaran yang efektif, tetapi juga mampu mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi secara harmonis.

2. Model Borg & Gall dalam Penelitian dan Pengembangan PAI

Temuan penelitian menunjukkan bahwa model Borg & Gall merupakan salah satu model *Research and Development* (R&D) yang paling komprehensif dan sistematis dalam penelitian pendidikan. Model ini dirancang untuk menghasilkan produk pendidikan yang tidak hanya layak secara teoritis, tetapi juga telah teruji secara empiris melalui serangkaian tahapan penelitian yang berkelanjutan (Borg & Gall, 1983).

Secara struktural, model Borg & Gall terdiri dari sepuluh tahapan utama, yaitu: pengumpulan informasi awal, perencanaan, pengembangan produk awal, uji coba lapangan awal, revisi produk, uji coba lapangan utama, revisi operasional, uji coba operasional, revisi akhir, serta diseminasi dan implementasi. Tahapan yang berlapis ini menunjukkan bahwa model Borg & Gall menekankan proses validasi produk secara bertahap dan mendalam.

Dari hasil analisis, dapat dipahami bahwa kekuatan utama model Borg & Gall terletak pada pendekatan empiris yang kuat. Setiap produk yang dikembangkan harus melalui proses uji coba yang sistematis, baik dalam skala kecil maupun besar, sehingga tingkat validitas dan reliabilitas produk menjadi lebih terjamin. Hal ini menjadikan model Borg & Gall sangat cocok digunakan dalam pengembangan produk pendidikan yang kompleks dan membutuhkan pengujian yang mendalam.

Dalam konteks Pendidikan Agama Islam, model Borg & Gall memiliki relevansi yang tinggi, terutama dalam pengembangan produk pembelajaran yang mengintegrasikan aspek kognitif, afektif, dan spiritual. Misalnya, dalam pengembangan media pembelajaran Al-Qur'an atau modul akhlak, diperlukan proses validasi tidak hanya dari sisi pedagogis, tetapi juga dari sisi kesesuaian dengan nilai-nilai keislaman. Model Borg & Gall memberikan kerangka yang memungkinkan proses validasi tersebut dilakukan secara sistematis.

Namun demikian, temuan penelitian juga menunjukkan bahwa kompleksitas model Borg & Gall menjadi tantangan tersendiri dalam implementasinya. Proses yang panjang dan berlapis membutuhkan waktu, tenaga, dan biaya yang tidak sedikit. Hal ini menjadi kendala terutama bagi peneliti pada level akademik, seperti mahasiswa, yang memiliki keterbatasan sumber daya penelitian. Oleh karena itu, dalam praktiknya, model Borg & Gall sering mengalami penyederhanaan tanpa menghilangkan esensi utama dari proses pengembangan (Sugiyono, 2019).

Selain itu, dari sudut pandang pedagogis, model Borg & Gall cenderung berorientasi pada validasi produk secara eksternal melalui uji coba lapangan. Meskipun hal ini merupakan keunggulan, namun terdapat kecenderungan bahwa aspek refleksi internal dalam desain pembelajaran kurang mendapatkan penekanan yang eksplisit dibandingkan dengan model desain pembelajaran seperti ADDIE. Hal ini menunjukkan

bahwa model Borg & Gall lebih kuat pada aspek penelitian empiris dibandingkan pada aspek desain instruksional.

Secara filosofis, pendekatan yang digunakan dalam model Borg & Gall sejalan dengan paradigma pragmatis dalam penelitian pendidikan, yaitu menekankan pada kebermanfaatan dan keefektifan produk dalam praktik nyata. Dalam konteks Pendidikan Agama Islam, pendekatan ini dapat diintegrasikan dengan nilai-nilai Islam yang menekankan kemanfaatan ilmu (*ilm nafi'*) serta penerapan ajaran dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model Borg & Gall merupakan model R&D yang sangat kuat dalam hal validasi empiris dan pengembangan produk pendidikan yang kompleks. Namun, penggunaannya dalam penelitian PAI perlu disesuaikan dengan kondisi dan keterbatasan yang ada, serta dapat dikombinasikan dengan pendekatan lain agar lebih efektif dan efisien.

3. Model ADDIE dalam Pengembangan Pembelajaran PAI

Temuan penelitian menunjukkan bahwa model ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran yang paling banyak digunakan dalam penelitian dan pengembangan pendidikan modern. Model ini terdiri dari lima tahapan utama, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*, yang dirancang secara sistematis untuk menghasilkan pembelajaran yang efektif dan berorientasi pada kebutuhan peserta didik (Branch, 2009).

Berbeda dengan model Borg & Gall yang berfokus pada pengembangan produk melalui tahapan penelitian empiris yang panjang, model ADDIE lebih menekankan pada proses desain instruksional yang sistematis. Tahap *analysis* berfungsi untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta kesenjangan antara kondisi ideal dan kondisi aktual. Tahap ini menjadi fondasi utama dalam menentukan arah pengembangan pembelajaran.

Selanjutnya, tahap *design* dan *development* berperan dalam merancang dan mengembangkan produk pembelajaran, baik berupa media, modul, maupun strategi pembelajaran. Dalam tahap ini, prinsip-prinsip desain pembelajaran modern sangat ditekankan, seperti kejelasan tujuan, kesesuaian materi, serta penggunaan metode yang tepat. Tahap *implementation* merupakan tahap penerapan produk dalam situasi pembelajaran nyata, sedangkan tahap *evaluation* dilakukan untuk menilai efektivitas serta melakukan perbaikan berkelanjutan terhadap produk yang dikembangkan.

Dari hasil analisis, dapat dipahami bahwa keunggulan utama model ADDIE terletak pada fleksibilitas dan kesederhanaannya dibandingkan model Borg & Gall. Model ADDIE memungkinkan peneliti untuk mengembangkan produk pembelajaran secara sistematis tanpa harus melalui tahapan uji coba yang terlalu kompleks. Hal ini menjadikan ADDIE lebih praktis dan adaptif, terutama dalam konteks pengembangan pembelajaran berbasis teknologi.

Dalam konteks Pendidikan Agama Islam, model ADDIE memiliki relevansi yang sangat kuat, khususnya dalam pengembangan pembelajaran berbasis digital dan multimedia. Pembelajaran PAI di era modern menuntut penggunaan teknologi sebagai media untuk meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik. Model ADDIE memberikan kerangka yang jelas dalam mengintegrasikan teknologi tersebut dengan nilai-nilai keislaman, sehingga pembelajaran tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga bermakna secara spiritual.

Namun demikian, temuan penelitian juga menunjukkan bahwa model ADDIE memiliki keterbatasan, terutama dalam hal validasi empiris produk. Berbeda dengan model Borg & Gall yang memiliki tahapan uji coba yang mendalam, model ADDIE

cenderung memberikan fleksibilitas kepada peneliti dalam menentukan bentuk evaluasi. Hal ini berpotensi menyebabkan kurangnya kekuatan empiris jika tahap evaluasi tidak dilakukan secara optimal.

Selain itu, dari perspektif metodologis, model ADDIE lebih berorientasi pada desain pembelajaran dibandingkan penelitian pengembangan secara penuh. Dengan kata lain, ADDIE lebih tepat disebut sebagai model *instructional design* daripada model R&D murni. Oleh karena itu, dalam penelitian PAI, penggunaan model ADDIE perlu dilengkapi dengan pendekatan evaluasi yang kuat agar produk yang dihasilkan tetap memiliki validitas yang tinggi.

Secara filosofis, model ADDIE mencerminkan pendekatan konstruktivistik dalam pembelajaran, di mana peserta didik menjadi pusat dari proses belajar. Hal ini sejalan dengan prinsip pendidikan Islam yang menekankan pentingnya pemahaman, penghayatan, dan pengamalan nilai-nilai agama secara sadar dan kontekstual.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model ADDIE merupakan model yang fleksibel dan sistematis dalam pengembangan pembelajaran, terutama dalam konteks pendidikan modern berbasis teknologi. Dalam Pendidikan Agama Islam, model ini sangat efektif untuk mengembangkan inovasi pembelajaran yang adaptif, meskipun perlu didukung dengan evaluasi yang kuat agar memiliki validitas empiris yang memadai.

4. Model 4D dalam Pengembangan Pembelajaran PAI

Temuan penelitian menunjukkan bahwa model 4D (*Four-D Model*) merupakan salah satu model penelitian dan pengembangan yang relatif sederhana namun tetap sistematis dalam pengembangan perangkat pembelajaran. Model ini dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel dengan empat tahapan utama, yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate* (Thiagarajan et al., 1974).

Secara konseptual, tahap *define* berfungsi untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran melalui analisis awal, karakteristik peserta didik, serta analisis materi. Tahap ini memiliki kemiripan dengan tahap *analysis* dalam model ADDIE, namun lebih terfokus pada pendefinisian ruang lingkup pengembangan produk. Selanjutnya, tahap *design* dilakukan untuk merancang perangkat pembelajaran, termasuk penyusunan tujuan, pemilihan media, serta penyusunan instrumen evaluasi.

Tahap *develop* merupakan inti dari proses pengembangan, di mana produk mulai dibuat dan divalidasi oleh para ahli, baik ahli materi maupun ahli media. Pada tahap ini juga dilakukan uji coba terbatas untuk melihat kelayakan produk. Adapun tahap *disseminate* merupakan tahap penyebaran produk, baik melalui publikasi maupun implementasi dalam skala yang lebih luas.

Berdasarkan analisis, keunggulan utama model 4D terletak pada kesederhanaan dan efisiensi prosesnya. Dibandingkan dengan model Borg & Gall yang memiliki sepuluh tahapan, model 4D hanya terdiri dari empat tahap utama sehingga lebih mudah diterapkan, khususnya dalam penelitian akademik seperti skripsi atau tesis. Selain itu, model ini tetap mempertahankan unsur validasi ahli dan uji coba, sehingga kualitas produk yang dihasilkan tetap terjaga.

Dalam konteks Pendidikan Agama Islam, model 4D memiliki relevansi yang tinggi dalam pengembangan perangkat pembelajaran praktis, seperti modul ajar, lembar kerja peserta didik (LKPD), serta bahan ajar berbasis nilai-nilai Islam. Model ini memungkinkan peneliti untuk menghasilkan produk yang aplikatif dalam waktu yang relatif lebih singkat, sehingga cocok digunakan dalam kondisi keterbatasan waktu dan sumber daya.

Namun demikian, temuan penelitian juga menunjukkan bahwa model 4D

memiliki keterbatasan dalam hal pengujian produk secara luas. Tahap *disseminate* dalam praktiknya sering tidak dilaksanakan secara optimal, terutama dalam penelitian mahasiswa, sehingga proses penyebaran dan implementasi produk menjadi kurang maksimal. Hal ini berdampak pada terbatasnya validitas eksternal dari produk yang dikembangkan.

Jika dibandingkan dengan model Borg & Gall, model 4D memiliki kelemahan dalam hal kedalaman uji empiris, karena tidak melalui tahapan uji coba berulang dalam skala besar. Sementara itu, jika dibandingkan dengan model ADDIE, model 4D cenderung lebih sederhana namun kurang fleksibel dalam pengembangan desain pembelajaran yang kompleks dan berbasis teknologi.

Dari perspektif pedagogis, model 4D lebih berorientasi pada pengembangan perangkat pembelajaran yang siap digunakan, sehingga lebih menekankan aspek praktis dibandingkan aspek konseptual desain pembelajaran. Dalam konteks PAI, hal ini dapat menjadi keunggulan sekaligus keterbatasan. Keunggulannya terletak pada kemudahan implementasi, sedangkan keterbatasannya terletak pada kurangnya eksplorasi mendalam terhadap desain pembelajaran yang inovatif.

Secara filosofis, model 4D dapat dipahami sebagai pendekatan pragmatis dalam pengembangan pendidikan, yang menekankan efisiensi dan kebermanfaatan langsung dari produk yang dihasilkan. Dalam Pendidikan Agama Islam, pendekatan ini tetap relevan selama produk yang dikembangkan mampu mencerminkan nilai-nilai keislaman dan memberikan dampak positif terhadap pembelajaran.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model 4D merupakan model R&D yang praktis dan efisien, serta sangat cocok digunakan dalam pengembangan perangkat pembelajaran PAI pada skala akademik. Meskipun demikian, penggunaannya perlu disertai dengan kesadaran akan keterbatasan dalam hal validasi empiris dan penyebaran produk secara luas.

5. Analisis Komparatif Model Borg & Gall, ADDIE, dan 4D dalam Pendidikan Agama Islam

Berdasarkan temuan penelitian, ketiga model *Research and Development* (R&D), yaitu Borg & Gall, ADDIE, dan 4D, memiliki karakteristik yang berbeda baik dari segi struktur, pendekatan metodologis, maupun orientasi pengembangannya. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa tidak ada satu model yang bersifat universal untuk semua kebutuhan penelitian, melainkan masing-masing memiliki keunggulan dan keterbatasan yang kontekstual.

Dari aspek kompleksitas, model Borg & Gall merupakan model yang paling komprehensif dengan sepuluh tahapan yang sistematis dan berlapis. Model ini menekankan validasi empiris melalui uji coba bertahap dalam berbagai skala, sehingga menghasilkan produk dengan tingkat keandalan yang tinggi (Borg & Gall, 1983). Sementara itu, model ADDIE berada pada tingkat kompleksitas menengah dengan lima tahapan yang sistematis dan fleksibel (Branch, 2009). Adapun model 4D merupakan model yang paling sederhana dengan empat tahapan utama, sehingga lebih efisien dalam implementasinya (Thiagarajan et al., 1974).

Dari segi orientasi pengembangan, model Borg & Gall cenderung berfokus pada pengembangan produk pendidikan yang kompleks dan membutuhkan validasi yang mendalam. Model ADDIE lebih berorientasi pada desain pembelajaran (*instructional design*) yang sistematis dan adaptif terhadap kebutuhan peserta didik. Sementara itu, model 4D lebih berfokus pada pengembangan perangkat pembelajaran yang praktis dan siap digunakan dalam proses pembelajaran.

Dalam konteks Pendidikan Agama Islam, ketiga model tersebut menunjukkan

relevansi yang berbeda sesuai dengan tujuan dan kebutuhan penelitian. Model Borg & Gall sangat relevan untuk pengembangan produk berskala besar, seperti kurikulum PAI atau sistem pembelajaran terpadu yang membutuhkan pengujian efektivitas secara luas. Model ADDIE lebih sesuai digunakan dalam pengembangan pembelajaran berbasis teknologi, seperti media digital atau e-learning PAI yang menuntut fleksibilitas dan inovasi. Sementara itu, model 4D sangat cocok untuk pengembangan perangkat pembelajaran seperti modul ajar, LKPD, dan bahan ajar berbasis nilai-nilai Islam dalam konteks penelitian akademik.

Secara metodologis, perbedaan ketiga model tersebut juga mencerminkan perbedaan paradigma dalam penelitian pendidikan. Model Borg & Gall cenderung berada dalam paradigma empiris yang menekankan validitas dan reliabilitas produk melalui uji lapangan. Model ADDIE mencerminkan paradigma sistem desain pembelajaran yang menekankan perencanaan dan pengembangan instruksional secara sistematis. Sementara itu, model 4D lebih mencerminkan pendekatan pragmatis yang berorientasi pada efisiensi dan kebermanfaatan langsung dari produk yang dikembangkan.

Dari perspektif pedagogis, ketiga model tersebut dapat diintegrasikan dalam pengembangan pembelajaran PAI yang holistik. Pendidikan Agama Islam menuntut keseimbangan antara aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik, sehingga pendekatan pengembangan pembelajaran tidak dapat hanya berfokus pada satu aspek saja. Model Borg & Gall memberikan kekuatan pada validasi empiris, model ADDIE pada desain pembelajaran yang sistematis, dan model 4D pada implementasi praktis. Integrasi ketiga pendekatan ini dapat menghasilkan inovasi pembelajaran PAI yang lebih komprehensif.

Lebih lanjut, dalam perspektif filosofis pendidikan Islam, pengembangan pembelajaran melalui pendekatan R&D sejalan dengan prinsip *tajdid* (pembaharuan) dan *ishlah* (perbaikan), yang menekankan pentingnya inovasi dalam meningkatkan kualitas pendidikan umat. Namun demikian, inovasi tersebut harus tetap berlandaskan pada nilai-nilai keislaman agar tidak kehilangan orientasi spiritualnya. Oleh karena itu, pemilihan model R&D dalam PAI tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga harus mempertimbangkan aspek nilai dan tujuan pendidikan Islam itu sendiri (Langgulung, 2003).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ketiga model R&D memiliki kontribusi yang saling melengkapi dalam pengembangan Pendidikan Agama Islam. Pemilihan model yang tepat harus didasarkan pada tujuan penelitian, kompleksitas produk yang dikembangkan, serta kondisi dan keterbatasan yang dihadapi oleh peneliti. Pendekatan yang kritis dan kontekstual dalam memilih model akan menghasilkan produk pembelajaran yang tidak hanya efektif secara pedagogis, tetapi juga relevan secara nilai dan kebutuhan zaman.

D. Simpulan

Berdasarkan hasil temuan dan diskusi, dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan (*Research and Development / R&D*) merupakan pendekatan metodologis yang strategis dalam pengembangan Pendidikan Agama Islam (PAI). Pendekatan ini tidak hanya berorientasi pada pengembangan produk pembelajaran, tetapi juga pada pengujian efektivitasnya secara sistematis sehingga mampu menjembatani antara aspek teoritis dan praktis dalam pendidikan.

Model Borg & Gall, ADDIE, dan 4D memiliki karakteristik yang berbeda namun saling melengkapi dalam pengembangan pembelajaran PAI. Model Borg & Gall memiliki keunggulan pada aspek validasi empiris yang kuat melalui tahapan yang komprehensif, sehingga sangat cocok untuk pengembangan produk pendidikan

berskala besar. Model ADDIE menawarkan fleksibilitas dan sistematika dalam desain pembelajaran, sehingga relevan dalam pengembangan pembelajaran berbasis teknologi dan inovasi digital. Sementara itu, model 4D memiliki keunggulan dalam kesederhanaan dan efisiensi, sehingga sesuai untuk pengembangan perangkat pembelajaran dalam konteks penelitian akademik.

Dalam konteks Pendidikan Agama Islam, pemilihan model R&D harus dilakukan secara kontekstual dengan mempertimbangkan tujuan penelitian, kompleksitas produk yang dikembangkan, serta keterbatasan waktu dan sumber daya. Selain itu, pengembangan pembelajaran PAI melalui pendekatan R&D harus tetap berlandaskan pada nilai-nilai keislaman agar mampu menghasilkan pembelajaran yang tidak hanya efektif secara pedagogis, tetapi juga bermakna secara spiritual.

Dengan demikian, integrasi pendekatan R&D dalam Pendidikan Agama Islam menjadi salah satu upaya penting dalam menciptakan inovasi pembelajaran yang adaptif terhadap perkembangan zaman, sekaligus tetap menjaga esensi nilai-nilai Islam dalam proses pendidikan.

E. Ucapan terima kasih

Penulis mengucapkan puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga artikel yang berjudul "*Penelitian dan Pengembangan R&D Dalam PAI: Tahapan dan Model Borg & Gall, ADDIE, dan 4D*" ini dapat diselesaikan dengan baik.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada para dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan ilmiah selama proses penyusunan artikel ini. Selain itu, penulis juga mengapresiasi kontribusi para akademisi dan peneliti yang karya-karyanya menjadi rujukan utama dalam memahami pendekatan kualitatif dalam pendidikan, khususnya Pendidikan Agama Islam (PAI).

Penulis juga berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penelitian dan penulisan artikel ini dapat terselesaikan. Semoga tulisan ini dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan metodologi penelitian kualitatif di bidang PAI.

F. Pernyataan kontribusi penulis

Penulis menyatakan bahwa seluruh proses penyusunan artikel yang berjudul "*Penelitian dan Pengembangan R&D Dalam PAI: Tahapan dan Model Borg & Gall, ADDIE, dan 4D*" dilakukan secara mandiri. Penulis berkontribusi dalam perumusan ide penelitian, penentuan fokus kajian, pengumpulan dan analisis data literatur, serta penyusunan dan revisi naskah secara keseluruhan.

Penulis juga bertanggung jawab penuh terhadap isi artikel, termasuk keakuratan data, integritas ilmiah, serta kesesuaian dengan kaidah penulisan akademik yang berlaku.

G. References

- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). *Educational research: An introduction* (4th ed.). New York: Longman.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. New York: Springer.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). California: Sage Publications.
- Langgugulung, H. (2003). *Asas-asas pendidikan Islam*. Jakarta: Pustaka Al-Husna.

- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children*. Bloomington: Indiana University.