MAKALAH

MEMBANDINGKAN MODEL ADDIE, BORG & GALL, 4D, PLOMP/EDR, DAN DICK & CAREY

(Makalah ini disusun untuk memenuhi tugas Mata Kuliah Metodologi Penelitian R&D)

Dosen Pengampu

Dr. Saifuddin, M.Pd

Disusun Oleh:

Yuli Herawati

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM

PASCASARJANA

UNIVERSITAS KH. ABDUL CHALIM

2026/2027

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT., atas Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah yang berjudul "Membandingkan Model ADDIE, Borg & Gall, 4D, Plomp/EDR, dan Dick & Carey" dengan baik. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW., beserta keluarga dan para sahabatnya hingga pada umatnya sampai akhir zaman.

Penulis juga menucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Saifuddin M.Pd, selaku dosen pembimbing kami dalam Mata Kuliah Metodologi Penelitian R&D yang telah banyak membimbing dalam penulisan makalah ini.

Penulis menyadari jika dalam menyusun makalah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, dengan hati yang terbuka kritik serta saran yang konstruktif guna kesempurnaan makalah ini. Demikian makalah ini kami susun, apabila ada kata-kata yang kurang berkenan dan banyak terdapat kekurangan, kami mohon maaf sebesar-besarnya. Dan semoga makalah ini bisa bermanfaat. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Mojokerto, 24 November 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... **ii**

DAFTAR ISI ..... **iii**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 2

C. Tujuan Penulisan 2

BAB II PEMBAHASAN **4**

A. Pengertian dan Tahapan Model Pengembangan ADDIE, Borg & Gall, 4D, Plomp/EDR, dan Dick & Carey 4

B. Persamaan dan Perbedaan Antara Kelima Model Pengembangan 11

C. Memilih Model Sesuai Kebutuhan 12

BAB III PENUTUP **13**

A. Kesimpulan 13

B. Saran 13

DAFTAR PUSTAKA **14**

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D) merupakan salah satu jenis penelitian yang bertujuan menghasilkan suatu produk serta menguji kelayakan dan efektivitas produk tersebut. Dalam bidang pendidikan, penelitian R&D banyak digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran, bahan ajar, perangkat pembelajaran, maupun model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan suatu model pengembangan sebagai pedoman agar proses penelitian dapat berjalan secara sistematis dan terarah.[1]

Dalam pelaksanaannya, terdapat berbagai model pengembangan yang dapat digunakan dalam penelitian pendidikan. Beberapa model yang sering dijadikan acuan adalah ADDIE, Borg & Gall, 4D, Plomp atau Educational Design Research (EDR), serta Dick & Carey. Setiap model memiliki tahapan, karakteristik, serta pendekatan yang berbeda dalam proses pengembangan produk. Meskipun memiliki tujuan yang sama, yaitu menghasilkan produk yang berkualitas, masing-masing model mempunyai prosedur dan penekanan tersendiri.

Model ADDIE terdiri atas lima tahapan, yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Model Borg & Gall menekankan proses pengembangan melalui tahapan penelitian dan pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan produk, uji coba, hingga penyebarluasan. Sementara itu, model 4D terdiri atas empat tahapan, yaitu Define, Design, Develop, dan Disseminate.[2]

Selain ketiga model tersebut, terdapat model Plomp/EDR yang menekankan proses pemecahan masalah pendidikan melalui penelitian

---

[1] Robert Maribe Branch, *Instructional Design: The ADDIE Approach*, (New York: Springer, 2009).

[2] Walter R. Borg dan Meredith D. Gall, *Educational Research: An Introduction*, edisi ke-4 (New York: Longman, 1983); Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel, *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children* (Minneapolis: University of Minnesota, 1974).

pendahuluan, pembuatan prototipe, dan penilaian. Adapun model Dick & Carey memandang pembelajaran sebagai suatu sistem yang terdiri atas komponen-komponen yang saling berkaitan, mulai dari identifikasi tujuan pembelajaran hingga evaluasi sumatif.[3]

Perbedaan tahapan dan karakteristik dari kelima model tersebut menunjukkan bahwa tidak semua model dapat digunakan untuk setiap jenis penelitian pengembangan. Pemilihan model perlu disesuaikan dengan tujuan penelitian, jenis produk yang dikembangkan, kebutuhan pengguna, serta waktu dan sumber daya yang tersedia.

Berdasarkan uraian tersebut, penting untuk memahami dan membandingkan model ADDIE, Borg & Gall, 4D, Plomp/EDR, dan Dick & Carey. Melalui pembahasan ini, diharapkan dapat diketahui tahapan, persamaan, perbedaan, kelebihan, dan kekurangan masing-masing model sehingga peneliti dapat menentukan model pengembangan yang paling sesuai dengan kebutuhan penelitian pendidikan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam makalah ini adalah:

1. Apa pengertian dan tahapan model pengembangan ADDIE, Borg & Gall, 4D, Plomp/EDR, dan Dick & Carey?
2. Apa persamaan dan perbedaan antara kelima model pengembangan tersebut?
3. Bagaimana menentukan model pengembangan yang tepat sesuai dengan kebutuhan penelitian pendidikan?

C. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan makalah ini adalah:

1. Mengetahui pengertian dan tahapan model ADDIE, Borg & Gall, 4D, Plomp/EDR, dan Dick & Carey.

[3] Tjeerd Plomp dan Nienke Nieveen (Ed.), *Educational Design Research: Part A: An Introduction* (Enschede: SLO, 2013); Walter Dick dan Lou Carey, *The Systematic Design of Instruction*, edisi ke-3 (Glenview, IL: Scott Foresman, 1990).

2. Menganalisis persamaan dan perbedaan dari kelima model pengembangan.
3. Memahami cara memilih model pengembangan yang sesuai dengan kebutuhan penelitian pendidikan.

BAB II
PEMBAHASAN

A. Pengertian dan Tahapan Model Pengembangan ADDIE, Borg & Gall, 4D, Plomp/EDR, dan Dick & Carey

1. Model Pengembangan ADDIE

Model pengambangan ADDIE merupakan model yang dikembangkan oleh William Lee (2004). Model pengembangan ADDIE merupakan salah satu model yang sesuai untuk digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis web maupun perangkat lunak (software). Model ini memiliki tahapan yang tersusun secara sistematis sehingga memudahkan pengembangan dalam merancang dan menghasilkan media pembelajaran. Proses pengembangannya terdiri atas lima tahapan utama, yaitu:

a. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis yaitu mengidentifikasi kebutuhan pengembangan melalui analisis kurikulum dan materi pembelajaran. Pada tahap ini, pengembangan juga perlu mengamati berbagai permasalahan yang muncul dalam lingkungan belajar, perkembangan teknologi, serta karakteristik peserta didik.

b. Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan dilakukan dengan menyusun desain produk melalui pembuatan storyboard sebagai pedoman dalam menentukan konsep dan alur pengembangan media.

c. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan proses mewujudkan rancangan produk berdasarkan hasil analisis sebelumnya. Pada tahap ini, produk dikembangkan dan disempurnakan agar sesuai dengan kebutuhan serta permasalahan yang ditemukan, sehingga menghasilkan media pembelajaran yang lebih berkualitas dan siap digunakan.

d. Penerapan (*Implementation*)

Tahap penerapan dilakukan dengan menerapkan produk yang telah dikembangkan kepada subjek penelitian atau pengguna dalam situasi pembelajaran yang sebenarnya.

e. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi bertujuan untuk menilai hasil pengembangan serta mengetahui tingkat kelayakan produk, sehingga dapat ditentukan apakah media tersebut sudah sesuai dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

2. Model Pengembangan Borg & Gall

Model Borg & Gall dikembangkan oleh Walter R. Borg dan Meredith D. Gall pada tahun 1983. Model ini merupakan kerangka kerja untuk melakukan penelitian dan pengembangan (R&D) di bidang pendidikan. Tujuannya adalah untuk menghasilkan dan memvalidasi produk pendidikan agar benar-benar efektif digunakan di lapangan.

Secara umum, Borg & Gall mendefinisikan educational R&D sebagai proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan melalui serangkaian tahapan uji dan revisi berbasis data empiris. Model ini terdiri atas sepuluh langkah utama, yang menggambarkan siklus penuh dari ide awal hingga produk siap disebarluaskan:

a. Research and Information Collecting

Melakukan studi pendahuluan, kajian literatur, dan analisis kebutuhan untuk memahami permasalahan serta landasan teoretis produk yang akan dikembangkan.

b. Planning

Menyusun rencana pengembangan yang mencakup tujuan, materi, bentuk produk, jadwal, serta desain evaluasi.

c. Develop Preliminary Form of Product

Membuat prototipe awal atau rancangan produk berdasarkan hasil perencanaan.

d. Preliminary Field Testing

Melakukan uji coba awal dalam skala kecil untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan produk.

e. Main Product Revision

Melakukan revisi produk berdasarkan hasil uji coba awal dan masukan dari pengguna maupun ahli.

f. Main Field Testing

Uji coba utama dalam skala lebih besar dengan melibatkan lebih banyak responden untuk memperoleh data validasi yang lebih kuat.

g. Operational Product Revision

Revisi lanjutan berdasarkan hasil uji coba utama agar produk semakin sesuai dengan kebutuhan lapangan.

h. Operational Field Testing

Uji operasional di lingkungan nyata untuk menilai keefektifan produk secara praktis.

i. Final Product Revision

Penyempurnaan akhir berdasarkan temuan uji operasional.

j. Dissemination and Implementation

Menyebarluaskan dan mengimplementasikan produk ke khalayak luas, misalnya melalui publikasi, pelatihan, atau kerja sama dengan lembaga pendidikan.

3. Model Pengembangan 4D

Salah satu model pengembangan yang sering digunakan oleh peneliti dan praktisi pendidikan adalah model 4D (Four-D Model) yang dikemukakan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974). Model ini dirancang untuk menghasilkan produk pembelajaran yang teruji dan siap diimplementasikan di lapangan, seperti modul, media digital interaktif, maupun perangkat pembelajaran lainnya.

Model 4D terdiri atas empat tahapan utama, yaitu Define, Design, Develop, dan Disseminate. Keempat tahap ini saling berkaitan dan membentuk siklus pengembangan yang sistematis.

a. Define (Pendefinisian)

Tahap pertama bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan pembelajaran. Aktivitas pada tahap ini meliputi:

1) Analisis awal–akhir (front-end analysis) untuk mengidentifikasi masalah pembelajaran di lapangan.
2) Analisis siswa, untuk memahami karakteristik peserta didik.
3) Analisis tugas, untuk menentukan kompetensi dan keterampilan yang perlu dikuasai.
4) Analisis konsep, untuk memetakan materi yang akan dikembangkan.
5) Perumusan tujuan pembelajaran berdasarkan hasil analisis di atas.

Hasil dari tahap Define menjadi dasar dalam merancang produk yang relevan dengan kebutuhan pengguna.

b. Design (Perancangan)

Pada tahap Design, pengembang mulai merancang produk awal berdasarkan hasil analisis. Kegiatan yang dilakukan antara lain:

1) Menyusun tes awal atau instrumen evaluasi untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran.
2) Mendesain alur penyajian materi, media, atau modul yang akan digunakan.
3) Menentukan format penyajian seperti layout, warna, tampilan, serta pemilihan media yang sesuai.
4) Menyusun rencana uji coba awal (draft produk pertama).

Tahap ini menghasilkan blueprint produk yang siap dikembangkan lebih lanjut.

c. Develop (Pengembangan)

Tahap ini merupakan proses realisasi dan validasi desain. Produk yang telah dirancang diimplementasikan menjadi bentuk nyata, kemudian diuji dan direvisi. Kegiatan yang dilakukan meliputi:

1) Validasi ahli (expert judgment) untuk menilai kelayakan isi, tampilan, bahasa, dan keterpaduan.
2) Revisi produk berdasarkan masukan dari validator.

3) Uji coba terbatas kepada peserta didik untuk melihat efektivitas dan keterterapan media.

Tahap Develop memastikan bahwa produk pembelajaran memenuhi standar kualitas dari sisi isi maupun teknis.

d. Disseminate (Penyebaran)

Tahap terakhir adalah Disseminate, yaitu proses penyebarluasan produk agar dapat digunakan oleh khalayak yang lebih luas. Langkah-langkahnya mencakup:

1) Uji coba lapangan luas untuk memastikan keefektifan di berbagai konteks sekolah.
2) Publikasi hasil penelitian atau produk, baik melalui seminar, jurnal, maupun laman institusi.
3) Implementasi produk dalam kegiatan pembelajaran reguler.

Melalui tahap ini, produk pengembangan tidak hanya berhenti pada penelitian, tetapi juga memberi dampak nyata bagi peningkatan kualitas pembelajaran.

4. Model Pengembangan Plomp/EDR

Model pengembangan Plomp dalam pendekatan Educational Design Research (EDR) adalah kerangka sistematis yang dikembangkan oleh Tjeerd Plomp untuk merancang, menguji, dan menyempurnakan intervensi pendidikan (seperti bahan ajar, media, LKPD, atau strategi pembelajaran) sekaligus menghasilkan kontribusi teoretis maupun praktis. Tahap-tahap pengembangan Plomp anatar lain:

a. *Preliminary research* atau analisis pendahuluan yaitu melakukan analisis kebutuhan dan konteks, mengkaji literatur, mengembangkan kerangka konsep atau teori untuk penelitian.
b. *Prototyping phase* atau pembuatan prototipe adalah tahap desain iterative yang terdiri dari iterasi, masing-masing menjadi mikro-siklus penelitian dengan evaluasi formatif sebagai kegiatan penelitian yang paling penting. Tahap ini bertujuan untuk meningkatkan dan menyempurnakan intervensi.

c. *Assessment phase* atau fase penilaian merupakan (semi) evaluasi sumatif untuk menyimpulkan apakah solusi atau intervensi memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan. Tahap ini sering menimbulkan rekomendasi untuk perbaikan intervensi.

5. Model Pengembangan Dick & Carey

Model pengembangan Dick & Carey adalah kerangka desain pembelajaran sistematis berbasis pendekatan sistem (10 langkah) yang dikembangkan oleh Walter Dick dan Lou Carey (pertama kali terbit 1978, lalu berkembang bersama James O. Carey).

Prosedur pengembangan pada penelitian ini menurut model Dick & Carey yaitu:

a. Identifikasi Tujuan (*Identity Instructional Goals*). Tahap awal model ini adalah menentukan apa yang diinginkan oleh siswa dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.
b. Melakukan Analisis Instruksional (*Conducting a goal Analysis*), setelah mengidentifikasi tujuan pembelajaran, maka akan ditentukan apa tipe belajar yang dibutuhkan siswa.
c. Mengidentifikasi Tingkah Laku Awal/ Karakteristik Siswa/ Analisis kecerdasan peserta didik (*Identity Entry Behaviors, Characteristic*). Ketika melakukan analisis terhadap keterampilan-keterampilan yang perlu dilatihkan dan tahapan prosedur yang perlu dilewati, juga harus dipertimbangkan keterampilan apa yang telah dimiliki siswa saat mulai mengikuti pengajaran, selain itu karakteristik khusus siswa yang mungkin ada hubungannya dengan rancangan aktivitasaktivitas pengajaran juga perlu diidentifikasi.
d. Merumuskan Tujuan Kinerja (*Write Performance Objectives*). Berdasar pada analisis instruksional dan pernyataan tentang tingkah laku awal siswa, selanjutnya akan dirumuskan pernyataan khusus tentang apa yang harus dilakukan siswa saat pembelajaran.
e. Pengembangan Tes Acuan Patokan (*Developing criteriareferenced test items*). Pengembangan Tes Acuan Patokan didasarkan pada tujuan

yang telah dirumuskan, pengembangan butir soal untuk mengukur kemampuan siswa seperti yang diperkirakan dalam tujuan.

f. Pengembangan strategi Pengajaran (*Develop instructional strategy*). Informasi dari lima tahap sebelumnya, maka selanjutnya akan digunakan strategi atau metode baru untuk mencapai tujuan akhir. Strateginya adalah dengan menggunakan LKS berbasis multiple intelligences yang dikembangkan.

g. Pengembangan atau Memilih Pengajaran (*Develop and select instructional materials*). Mengembangkan dan memilih bahan pembelajaran, yang dalam hal ini dapat berupa bahan cetak manual, baik untuk peserta didik maupun guru, dan media lain. Tahap ini akan digunakan strategi pengajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

h. Merancang dan Melaksanakan Evaluasi Formatif (*Design and conduct formative evaluation*). Evaluasi dilakukan untuk mengumpulkan data yang akan digunakan untuk mengidentifikasi bagaimana meningkatkan pengajaran.

i. Menulis Perangkat dan Evaluasi Sumatif (*Design and conduct summative evaluation*). Hasil-hasil pada tahap di atas dijadikan dasar untuk menulis perangkat yang dibutuhkan. Langkah selanjutnya evaluasi sumatif dilaksanakan dengan tujuan untuk menentukan nilai (angka) hasil belajar peserta didik dalam materi pesawat sederhana, sebagai bahan untuk memberikan laporan kepada berbagai pihak.

j. Revisi Pengajaran (*Instructional revisions*). Tahap ini mengulangi siklus pengembangan perangkat pengajaran. Data dari evaluasi sumatif yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya diringkas dan dianalisis serta diinterpretasikan untuk diidentifikasi apa saja kesulitan yang dialami oleh siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Begitu pula masukan dari hasil implementasi dari pakar/validator.

B. Persamaan dan Perbedaan Antara Kelima Model Pengembangan

Borg dan Gall mengembangkan model penelitian dan pengembangan yang menekankan proses penyempurnaan produk melalui serangkaian tahapan yang saling berkesinambungan. Model ini terdiri atas sepuluh langkah yang mengintegrasikan kegiatan analisis kebutuhan, perancangan produk, pengembangan, pengujian pada berbagai skala, revisi berdasarkan hasil evaluasi, hingga penyebarluasan produk. Ciri utama model ini adalah adanya proses penyempurnaan secara bertahap melalui uji coba berulang sehingga produk yang dikembangkan tidak hanya memenuhi aspek validitas, tetapi juga menunjukkan tingkat kepraktisan dan efektivitas sebelum diterapkan secara lebih luas. Konsekuensinya, penerapan model ini memerlukan perencanaan, waktu, biaya, dan sumber daya yang lebih besar dibandingkan model pengembangan yang lebih sederhana.

Model Dick and Carey juga memiliki sepuluh tahapan, tetapi lebih berorientasi pada pengembangan sistem pembelajaran (*instructional systems design*). Model Dick and Carey mengadopsi pendekatan sistem yang memandang proses pembelajaran sebagai rangkaian komponen yang saling bergantung. Seluruh tahapan pengembangan dilakukan secara logis dan berurutan, sehingga setiap hasil pada suatu tahap menjadi dasar bagi tahap berikutnya. Pendekatan ini memberikan kerangka kerja yang sistematis dalam menghasilkan desain pembelajaran yang efektif, efisien, dan selaras dengan kebutuhan peserta didik serta tujuan pembelajaran.

Model ADDIE lebih menekankan efisiensi proses pengembangan melalui alur kerja yang ringkas tanpa mengurangi kualitas hasil yang diharapkan. Setiap fase menghasilkan luaran yang menjadi dasar bagi tahap berikutnya, sehingga proses pengembangan berlangsung secara sistematis dan mudah dikendalikan. Karakteristik tersebut menjadikan model ini sesuai diterapkan pada berbagai skala pengembangan, terutama ketika diperlukan proses desain yang adaptif dan mudah disesuaikan dengan perubahan kebutuhan.

Karakteristik utama model Four-D adalah penekanannya pada efisiensi proses pengembangan tanpa mengurangi pentingnya evaluasi terhadap produk

yang dihasilkan. Proses validasi oleh ahli dan pengujian kepada pengguna menjadi dasar dalam melakukan penyempurnaan produk sebelum disebarluaskan. Pendekatan ini menjadikan model Four-D sesuai diterapkan pada pengembangan perangkat pembelajaran yang membutuhkan proses pengembangan yang terarah, praktis, dan menghasilkan produk yang layak digunakan.

Sementara itu, model Plomp mengadopsi pendekatan yang bersifat iteratif melalui tiga fase utama, yaitu *Preliminary Investigation*, *Design/Realization*, dan *Assessment*. Pada model ini, proses evaluasi dan revisi dilakukan secara terus-menerus selama pengembangan prototipe sehingga setiap hasil evaluasi menjadi dasar penyempurnaan produk pada siklus berikutnya. Pendekatan tersebut memungkinkan produk berkembang secara bertahap hingga memenuhi kriteria kualitas yang diharapkan.

C. Memilih Model Sesuai Kebutuhan

Secara keseluruhan, hasil kajian menunjukkan bahwa kompleksitas tahapan setiap model berbanding lurus dengan tingkat kedalaman proses pengembangan. Model Borg & Gall dan Dick and Carey lebih sesuai digunakan untuk penelitian yang bertujuan menghasilkan produk dengan validasi dan pengujian yang komprehensif. Sebaliknya, model ADDIE, Four-D, dan Plomp lebih tepat diterapkan pada penelitian pengembangan media, perangkat, atau model pembelajaran yang memiliki keterbatasan waktu, biaya, dan sumber daya.

Oleh karena itu, pemilihan model penelitian dan pengembangan tidak hanya didasarkan pada jumlah tahapan, tetapi juga harus mempertimbangkan tujuan penelitian, karakteristik produk yang dikembangkan, konteks implementasi, serta ketersediaan sumber daya. Dengan demikian, model yang dipilih dapat mendukung proses pengembangan secara optimal dan menghasilkan produk pendidikan yang berkualitas.

BAB III
PENUTUP

A. Kesimpulan

Setiap model R&D memiliki karakteristik, prosedur, kelebihan, dan keterbatasan yang berbeda. Model Borg & Gall sesuai untuk pengembangan yang memerlukan proses validasi secara menyeluruh, ADDIE lebih sederhana dan fleksibel untuk pengembangan media maupun bahan ajar, Dick and Carey berfokus pada pengembangan sistem pembelajaran yang terintegrasi, Four-D (4D) efektif untuk pengembangan perangkat pembelajaran dengan prosedur yang lebih ringkas, sedangkan Plomp menekankan penyempurnaan produk secara bertahap melalui proses pengembangan yang bersifat iteratif.

Perbedaan tahapan pada setiap model menunjukkan bahwa tidak ada satu model R&D yang paling baik untuk semua jenis penelitian. Oleh karena itu, pemilihan model perlu disesuaikan dengan tujuan penelitian, karakteristik produk yang dikembangkan, kebutuhan pengguna, serta ketersediaan waktu, biaya, dan sumber daya.

B. Saran

Kajian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti, akademisi, dan praktisi pendidikan dalam memilih model R&D yang sesuai dengan kebutuhan pengembangan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji penerapan dan efektivitas berbagai model R&D pada jenjang pendidikan, bidang studi, dan konteks pembelajaran yang berbeda sehingga dapat memberikan bukti empiris yang lebih kuat mengenai penggunaan model R&D dalam penelitian pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

Aldoobie N. (2015). ADDIE Model. *American International Journal of Contemporary Research*, 5(6), 68–72.

Borg, W.R. & Gall, M.D. (1983). Educational Research: An Introduction. London: Longman, Inc.

Branch, R. M., & Varank, İ. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach* (Vol. 722, p. 84). New York: Springer.

Dick, W., Carey, L., Carey, J. O. (2005). The Systematic Design of Instruction, Six Edition. Boston: Pearson.

Plomp, T., & Nieveen, N. (Eds.). (2013). *Educational design research: Part A: An introduction*. SLO (Netherlands Institute for Curriculum Development).