

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Metode R&D Model R2D2

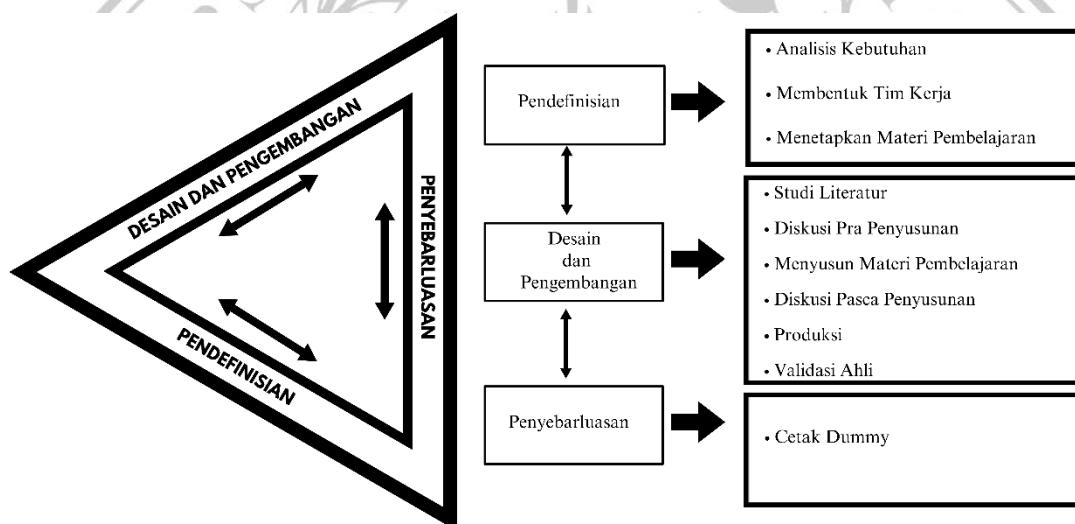
Model *A Recursive Reflective Design and Development Model* (R2D2) adalah model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini, yang dikemukakan oleh Jerry Willis pada tahun 1995 (Supriyadi & Umar, 2014). Dalam konteks penelitian ini, model R2D2 merupakan model yang telah dikembangkan berdasarkan modifikasi model aslinya. Pendekatan penelitian dan pengembangan memiliki peranan yang sangat penting dalam menciptakan inovasi serta menghasilkan produk baru yang bermakna. Pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D) merupakan metode penting dalam menciptakan inovasi dan produk baru yang berkualitas. Melalui serangkaian proses sistematis, mulai dari identifikasi masalah, pengembangan ide, pendekatan ini memungkinkan terciptanya solusi yang relevan dengan kebutuhan pengguna dan tuntutan perkembangan zaman. Dengan demikian, penelitian dan pengembangan (R&D) tidak hanya berperan penting dalam mendorong kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan, tetapi juga memberikan dampak positif yang signifikan dalam menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang di berbagai bidang. Melalui inovasi yang dihasilkan, R&D membantu meningkatkan efisiensi, menciptakan solusi yang lebih efektif, dan Merancang dan menyempurnakan produk maupun layanan yang selaras dengan kebutuhan dan harapan masyarakat.

Tiga komponen utama membentuk model R2D2: 1) mendefinisikan; 2) desain dan pengembangan; dan 3) menyebarluaskan (Sari & Rahman, 2022). Model R2D2 terdiri dari tiga elemen utama yang saling berkesinambungan, yaitu

pendefinisian (*define*), perancangan dan pengembangan (*design and development*), dan penyebarluasan (*disseminate*). Pada tahap pendefinisian, dilakukan pembentukan tim, analisis kebutuhan, dan menetapkan materi pembelajaran agar produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selanjutnya, tahap perancangan dan pengembangan, dilakukan menyusun materi pembelajaran, studi literatur, melakukan diskusi kepada para praktisi terkait kesesuaian isi buku, produksi, dan validasi ahli. Setelah produk dikembangkan dengan maksimal, tahap *diseminasi* dilakukan untuk menyebarluaskan produk

Tahapan-tahapan desain penelitian ditunjukkan pada Gambar 2.1

Gambar 2.1 Diagram Alir Desain Penelitian



Sumber: Sugiarti, Andalas, dan Bhakti (2024)

Gambar 2.1 menunjukkan tiga tahap dari model R2D2 (*Define, Design and Development, and Disseminate*). Pada tahap pendefinisian (*define*), tujuan utamanya adalah mengidentifikasi dan memahami permasalahan yang sedang dihadapi melalui penelitian mendalam. Tahap ini mencakup analisis kebutuhan, membentuk tim kerja, dan menetapkan materi pembelajaran. Dengan demikian, tim pengembang dapat merumuskan solusi yang tepat dan relevan berdasarkan

pemahaman yang komprehensif terhadap akar permasalahan serta kebutuhan pengguna (Hidayat & Sari, 2023).

Tahap kedua desain dan pengembangan (*design and development*) terdiri dari enam langkah utama yang saling terkait. Pertama, dilaksanakan studi literatur untuk memperdalam pemahaman dan memastikan materi yang disusun didukung oleh referensi yang relevan dan terpercaya. Kedua, melakukan diskusi pra penyusunan untuk ketepatan isi dan desain. Ketiga, menyusun materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Keempat, melakukan diskusi pasca penyusunan untuk mendapatkan masukan dan mengevaluasi kesesuaian isi materi dengan konteks pembelajaran yang diharapkan. Kelima, tahap produksi dilakukan dengan mengembangkan materi dan media menjadi produk yang siap digunakan. Terakhir, produk yang telah dihasilkan divalidasi oleh ahli untuk memastikan kualitas, keakuratan, dan kesesuaiannya dengan standar yang ditetapkan sebelum digunakan dalam proses pembelajaran (Fajrideani & Adi Nugroho, 2024). Validasi ahli penelitian ini terdiri dari 3 orang ahli yakni: 1) ahli pembelajaran; 2) ahli linguistik; dan 3) 10 orang guru dan 20 orang siswa di 3 sekolah yaitu (1) SMA 1 Genteng; (2) SMAS Muhammadiyah 2 Genteng; dan (3) MAN 1 IC Pasuruan.

Tahap ketiga penyebarluasan (*diseminasi*) yang bertujuan untuk memperkenalkan dan mengimplementasikan produk hasil pengembangan kepada khalayak yang lebih luas (Budi et al., 2024). Pada tahap ini, hasil pengembangan diuji dalam skala lebih besar, distribusi kepada pengguna yang ditargetkan. Selain itu, dilakukan evaluasi terhadap penerapan produk guna memperoleh umpan balik yang dapat digunakan untuk penyempurnaan lebih lanjut. Oleh karena itu, tahap

penyebaran menjamin bahwa produk yang diciptakan dapat digunakan seefisien mungkin dan memberikan keuntungan besar bagi penggunanya. Dengan mengikuti tahapan tersebut, produk yang dikembangkan diharapkan mampu memberikan manfaat yang signifikan bagi dunia pendidikan dan memenuhi kebutuhan pembelajaran secara efektif.

Keunggulan utama dari model R2D2 terletak pada sifatnya yang berulang (*recursive*), yang memungkinkan proses umpan balik yang cepat dan pengembangan yang terus-menerus. Hal ini memastikan bahwa setiap tahap dalam pengembangan produk dapat dievaluasi dan disempurnakan secara berkala. Dengan pendekatan ini, tim pengembang dapat merespons perubahan kebutuhan pengguna dengan lebih efektif, sehingga produk yang dihasilkan selalu relevan dan sesuai dengan tuntutan pasar. Selain itu, model R2D2 sangat cocok diterapkan dalam industri yang berkembang pesat, di mana kebutuhan dan preferensi pengguna dapat berubah dengan cepat. Fleksibilitas model ini memungkinkan adaptasi yang dinamis terhadap perubahan tersebut, sehingga produk yang dikembangkan tidak hanya memenuhi kebutuhan saat ini tetapi juga dapat mengantisipasi tren di masa depan. Dengan demikian, model R2D2 tidak hanya meningkatkan kualitas produk, tetapi juga memastikan keberlanjutan dan daya saing dalam lingkungan yang kompetitif (Prasetyo, 2024).

Model ini sangat cocok diterapkan di Indonesia, khususnya dalam bidang inovasi dan teknologi, di mana kolaborasi antara pengembang, peneliti, dan desainer memegang peranan kunci dalam menciptakan produk yang relevan dan berkualitas tinggi. Dengan model ini, para pemangku kepentingan diberikan ruang untuk berkolaborasi secara optimal, menyesuaikan produk dengan kebutuhan

pengguna yang terus berkembang, serta memastikan bahwa inovasi yang dihasilkan tidak hanya memenuhi standar kualitas, tetapi juga mampu bersaing di pasar global (Widiastuti, 2021).

2.2 Buku Pengayaan

Buku pengayaan merupakan bahan pembelajar tambahan yang dibuat untuk melengkapi materi pelajaran utama (Mutiara et al., 2022). Selain itu, buku ini juga berperan dalam meningkatkan keterampilan peserta didik melalui berbagai latihan dan kegiatan yang merangsang pemikiran. Tidak hanya itu, buku pengayaan juga berperan penting dalam membentuk kepribadian peserta didik dengan mengintegrasikan nilai-nilai positif yang mendukung pembangunan karakter yang lebih baik.

Buku pengayaan terdiri dari berbagai jenis yang dirancang khusus untuk mendukung proses pembelajaran siswa (Sundari et al, 2020). Jenis-jenis tersebut meliputi buku pengayaan pengetahuan, keterampilan, dan kepribadian, yang masing-masing memiliki fokus berbeda dalam mengembangkan potensi siswa. Selain itu, buku nonteks pelajaran juga dilengkapi dengan materi pendukung yang dirancang untuk memperluas pemahaman siswa terhadap suatu topik. Dengan adanya berbagai jenis buku pengayaan ini, siswa dapat memperoleh wawasan yang lebih luas, keterampilan yang lebih terasah, serta nilai-nilai positif yang membentuk karakter mereka.

Buku pengayaan sangat penting dalam pendidikan karena berperan besar dalam meningkatkan kemampuan siswa di berbagai bidang. Buku-buku ini membantu siswa memperluas pengetahuan mereka dengan menyajikan informasi tambahan yang lebih mendalam dan beragam (Rofiqoh, & Subyantoro, 2020). Selain itu, buku pengayaan juga melatih keterampilan siswa melalui latihan dan

aktivitas yang menantang, sehingga mereka bisa lebih terampil dalam menghadapi berbagai situasi. Tidak hanya itu, buku pengayaan juga membantu membentuk kepribadian siswa dengan menanamkan nilai-nilai positif, seperti kerja sama, tanggung jawab, dan kejujuran. Dengan begitu, buku pengayaan tidak hanya mendukung pembelajaran akademis, tetapi juga membantu siswa tumbuh menjadi pribadi yang lebih baik. Strategi ini sesuai dengan pedoman yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 8 Tahun 2016, yang menyoroti dorongan bagi guru untuk menganjurkan siswa membaca buku referensi dan pengayaan guna memperluas pengetahuan dan wawasan mereka.

Dengan demikian, buku pengayaan tidak hanya berfungsi sebagai bahan tambahan, tetapi juga menjadi alat yang sangat penting dalam mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif. Buku-buku ini memberikan konten yang lebih mendalam dan variatif, sehingga membantu siswa memahami materi dengan lebih baik. Selain itu, buku pengayaan juga menyediakan latihan dan aktivitas yang dapat mengasah keterampilan siswa, baik secara akademis maupun praktis. Lebih dari itu, buku ini turut berkontribusi dalam membentuk karakter siswa melalui nilai-nilai positif yang tertanam di dalamnya. Dengan berbagai manfaat tersebut, buku pengayaan menjadi elemen kunci dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna bagi siswa.

2.3 Media Pembelajaran

Media pembelajaran pada hakikatnya berfungsi sebagai alat bantu yang memudahkan peserta didik yang merupakan pengguna bahan ajar untuk memperoleh ilmu pengetahuan dari guru yang berperan sebagai komunikator (Sahib et al, 2023). Peran media ini sangat vital dalam memfasilitasi proses transfer

pengetahuan, menjadikan materi pembelajaran lebih menarik, serta mendukung proses kognitif siswa agar mampu menguasai konsep-konsep yang rumit dengan lebih efektif. Ketika lingkungan belajar dirancang secara sistematis dan terencana, media pembelajaran dapat dioptimalkan untuk menghadirkan proses pembelajaran yang bersifat partisipatif, dinamis, dan menyenangkan. Kondisi ini akan mendorong keterlibatan aktif siswa, memperdalam pemahaman mereka, dan pada akhirnya mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara maksimal. Oleh karena itu, media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu dan elemen penting dalam mencapai proses pembelajaran yang bermakna dan bermutu tinggi.

Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran memberikan berbagai manfaat signifikan bagi peserta didik (Wulandari, et al., (2023). Siswa dapat menjadi lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar lebih banyak dengan menggunakan media pembelajaran ini, yang juga membuat proses pendidikan lebih menarik. Penyajian materi melalui media yang tepat baik secara visual, audio, maupun interaktif mempermudah pemahaman siswa sekaligus meningkatkan motivasi mereka. Media pembelajaran mempunyai pengaruh psikologis yang baik di samping manfaat kognitifnya, seperti menurunkan kebosanan dan meningkatkan kepercayaan diri siswa terhadap kemampuannya berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, media pembelajaran tidak hanya membantu siswa memahami materi pelajaran tetapi juga menumbuhkan lingkungan belajar yang lebih baik, menghibur, dan produktif. Oleh karena itu, penguasaan media pembelajaran oleh guru menjadi faktor esensial agar penyampaian materi dapat dilakukan secara efektif dan tepat sasaran, efisien, dan menghasilkan capaian pembelajaran yang optimal.

Menurut Hasan (2021), di era komputer dan internet seperti sekarang ini, guru dituntut untuk memiliki kemampuan dalam menggunakan metode pembelajaran konvensional dan modern. Penguasaan kedua metode ini penting agar guru mampu beradaptasi dengan kemajuan teknologi sekaligus mengikuti perubahan kebutuhan peserta didik yang terus berkembang. Teori pengajaran modern menekankan bahwa alat peraga, baik yang tradisional maupun berbasis teknologi, berperan penting dalam mendukung guru dan siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas kognitif. Alat peraga tidak hanya memfasilitasi penyampaian konten tetapi juga meningkatkan pemahaman siswa terhadap ide-ide yang sulit. Dengan demikian, siswa dapat belajar lebih efektif, menarik, dan bermakna ketika pendekatan pengajaran tradisional dan modern dikombinasikan dengan alat bantu pengajaran yang tepat.

Penulis lain, seperti Saleh (2023), mengemukakan bahwa media pengajaran membantu guru dalam membangun dan menciptakan situasi masalah yang relevan. Dengan menggunakan media yang tepat, guru dapat menyajikan masalah atau tantangan yang dekat dengan kehidupan nyata, sehingga siswa lebih mudah memahami dan tertarik untuk mencari solusi. Media seperti video, gambar, simulasi, atau alat peraga interaktif dapat membuat situasi masalah terlihat lebih nyata dan menarik. Fenomena ini membangkitkan rasa ingin tahu siswa, yang juga memotivasi mereka untuk menggunakan pemikiran kritis dan kreatif dalam menangani dan menyelesaikan berbagai masalah. Akibatnya, media pembelajaran tidak hanya mempercepat proses pembelajaran, tetapi juga berkontribusi dalam memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan bermakna kepada siswa.

2.4 Media Pembelajaran Interaktif

Media pembelajaran interaktif memegang peranan krusial dalam peningkatan mutu proses pembelajaran (Afifah et al., 2022). Penggunaan media ini memungkinkan konten pembelajaran yang disampaikan oleh pendidik mampu diterima oleh peserta didik dengan tingkat pemahaman yang lebih mendalam serta tingkat kejelasan yang lebih optimal. Berbagai bentuk media interaktif, seperti video, animasi, maupun aplikasi pembelajaran, mendorong keterlibatan aktif siswa karena mereka dapat berinteraksi secara langsung dengan konten yang disajikan. Pendekatan ini tidak hanya menjadikan proses belajar lebih menarik, tetapi juga membantu peserta didik dalam menguasai konsep-konsep kompleks secara lebih mendalam. Dengan demikian, pencapaian sasaran pendidikan dapat direalisasikan secara tepat guna dan efisien, karena media interaktif menyediakan cara belajar yang menyenangkan serta sesuai dengan karakteristik gaya belajar siswa.

Siswa bisa mengakses media interaktif dengan berbagai cara, seperti memindai kode yang tersedia atau membuka platform online seperti *wordwall*. Media ini dirancang untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif, sehingga siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan, tetapi juga bisa berpartisipasi aktif (Afifah et al, 2022). Dengan fitur-fitur yang menarik, seperti video, animasi, atau kuis interaktif, siswa jadi lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Selain itu, penggunaan media interaktif dapat meningkatkan antusias dan minat belajar siswa, yang akan membuat prosesnya lebih menyenangkan dan menarik. Oleh karena itu, media interaktif dapat dipandang sebagai cara modern dan efisien untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan menghibur, yang juga dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa di dunia digital saat ini.