

BAB II

KAJIAN TEORITIK

2.1 Belajar dan Pembelajaran

Belajar melibatkan transformasi dalam tingkah laku akibat interaksi dengan lingkungan, memenuhi kebutuhan individu. Hal ini ialah usaha guna mencapai adaptasi perilaku terkini secara menyeluruh yang dihasilkan dari pengalaman individual dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan (Herliani dkk., 2021:2). Menurut Setiawan (2017:3), perubahan perilaku yang positif dalam jangka waktu yang relatif lama diperoleh melalui latihan atau pengalaman yang melibatkan aspek kepribadian, ialah proses kognitif yang dilaksanakan oleh seseorang.

Belajar bisa terjadi dalam segala aspek kehidupan, baik di lingkungan rumah maupun di sekolah. Proses pembelajaran tak hanya melibatkan individu dalam kegiatan mandiri, tapi juga interaksi dengan orang lain, terutama guru. Pembelajaran di lingkungan sekolah terjadi melalui interaksi antara siswa dan guru, sementara pembelajaran individu ialah suatu proses belajar, dan melalui guru ialah upaya guna memperoleh pengetahuan tentang suatu hal (Syam dkk, 2022:2). Sejak Nabi Muhammad Saw. menerima wahyu pertama, Islam telah menegaskan urgensi belajar. Ayat awal Al-Qur'an menunjukkan betapa krusialnya belajar agar manusia bisa memahami semua fenomena di sekitarnya, yang kemudian meningkatkan kesadaran akan kuasa Allah Swt. Ayat pertama dalam surah Al-'alaq mengandung kata "iqra'", di mana malaikat Jibril memerintahkan Nabi Muhammad guna "membaca" (Faizah, 2017:178).

Pembelajaran ialah suatu rangkaian tindakan antara pendidik dan peserta didik melakukan suatu rangkaian tindakan dalam konteks pendidikan guna meraih

suatu tujuan tertentu. Dalam hal ini, pembelajaran bisa dianggap sebagai suatu keseluruhan yang terdiri dari elemen-elemen pembelajaran yang saling berinteraksi dan terintegrasi (Akhiruddin dkk., 2019:1). Sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Qur'ani, (2023), pendidik memainkan peran penting dalam menghadirkan pembelajaran yang menginspirasi, di mana mereka bukan hanya menyampaikan ilmu pengetahuan, tetapi juga menciptakan ruang bagi keterkaitan peserta didik dengan pengetahuan dan lingkungan belajar.

Berdasarkan pengertian diatas, penulis menyimpulkan bahwa belajar dan pembelajaran saling terkait. Belajar ialah proses memperoleh pengetahuan yang menghasilkan perubahan dari sebelumnya, sementara pembelajaran ialah hubungan antara siswa dan materi pelajaran.

2.2 Bahan Ajar

Bahan ajar ialah alat yang memfasilitasi proses pembelajaran baik oleh guru ataupun peserta didik. Bentuknya sangat bervariasi, mulai dari buku bacaan, buku kerja (LKS), hingga materi digital, surat kabar, foto, paket makanan, interaksi langsung dengan narasumber, instruksi dari guru, tugas tertulis, atau bahan pertukaran gagasan antara peserta didik (Kosasih, 2021:1). Bahan ajar ialah salah satu elemen yang berpengaruh dalam konteks pendidikan karena berperan sebagai alat yang mendukung kelancaran proses pembelajaran.

Bahan ajar yang tersusun secara sistematis bisa berupa bahan ajar tertulis maupun tidak tertulis. Bahan ajar menciptakan konteks atau struktur yang memungkinkan peserta didik guna mengembangkan proses pembelajaran (Kumalasari dkk, 2022:10). Bahan ajar mencakup berbagai macam materi yang tersusun secara teratur, yang memungkinkan peserta didik guna belajar secara

independen, bahan ajar didesain sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Dengan keberadaan bahan ajar, pengajaran materi oleh pendidik menjadi lebih terstruktur dan memungkinkan pencapaian semua kompetensi yang telah ditetapkan sebelumnya. Dengan bahan ajar, yang tersusun secara sistematis dan didesain sesuai dengan kurikulum yang berlaku peserta didik bisa belajar secara mandiri melalui fasilitas yang diberikan. Pengajaran materi oleh pendidik menjadi lebih terstruktur dan memungkinkan pencapaian semua kompetensi yang telah ditentukan sebelumnya. Bahan ajar diinginkan bisa memudahkan tercapainya tujuan pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan di atas, bisa disimpulkan bahwa bahan ajar ialah alat atau materi yang diterapkan oleh guru atau siswa guna memfasilitasi proses pembelajaran. Bahan ajar bisa berupa materi tertulis atau non-tertulis yang terstruktur, menciptakan kerangka yang memfasilitasi siswa dalam belajar.

2.2.1 Manfaat Bahan Ajar

Proses pembelajaran membutuhkan sumber materi yang penting, dan bahan ajar ialah salah satu yang esensial bagi guru. Kesulitan akan muncul dalam meraih tujuan pembelajaran jika bahan ajar tidak tersedia. Idealnya, dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, bahan ajar selalu disiapkan oleh guru. Bahan ajar mempunyai dampak yang signifikan terhadap kesuksesan mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Wahyudi, (2022:60) dalam pengelolaan pembelajaran, guru mempunyai lebih banyak kesempatan guna menjelaskan apa yang belum dipahami peserta didik melalui diskusi dan sesi tanya jawab, sehingga dengan memakai bahan ajar meningkatkan kemampuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Pendidik

bisa memberikan materi pembelajaran yang memperhatikan kebutuhan peserta didik, termasuk karakteristik dan lingkungan sosialnya, sesuai dengan kurikulum. Selain itu, pengembangan bahan ajar dengan memakai berbagai bahan referensi akan memperkaya konten, memperluas keahlian dan pengalaman pendidik dalam mengedit bahan ajar, serta memungkinkan siswa merespons guru dengan lebih percaya diri dan efisien dan memfasilitasi komunikasi yang efektif antar guru lainnya (Lestari, 2018:29).

Mengacu pada beberapa pendapat sebelumnya, bisa disimpulkan bahwa bahan ajar mempunyai dampak yang signifikan terhadap kesuksesan mencapai tujuan pembelajaran dan penggunaan mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pembelajaran.

2.2.2 Jenis-Jenis Bahan Ajar

Bahan ajar bisa diklasifikasikan menjadi dua jenis yaitu, bahan ajar cetak dan non cetak. Sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh (Sitohang, 2014), bahan ajar bisa dikelompokkan menjadi dua jenis utama, yaitu bahan ajar cetak dan non-cetak. Kelompok bahan ajar cetak dalam buku materi ini mencakup modul, handout, dan lembar kerja. Di sisi lain, bahan ajar non-cetak melibatkan realita, bahan ajar yang dibuat dari benda sederhana, serta bahan ajar dalam bentuk tampilan diam, video, audio, dan Overhead Transparencies (OHP).

Bahan ajar cetak ialah kumpulan materi atau konten pembelajaran yang disusun dengan tujuan mencapai target pembelajaran melalui teknologi pencetakan. Isi dalam materi pembelajaran cetak mencakup ide, fakta, konsep, prinsip, kaidah, atau teori yang terasosiasi dengan mata pelajaran dan bidang ilmu terkait, juga

termasuk informasi tambahan yang relevan guna proses pembelajaran (Adami & Nurzaelani, 2023:96).

Bahan ajar noncetak (digital) ialah kemajuan terkini dalam dunia pendidikan. Bahan ajar non-cetak seperti audio, audiovisual, multimedia, dan display memberikan manfaat besar bagi peserta didik. Kemunculan bahan ajar non-cetak dipengaruhi oleh perkembangan teknologi elektronik, komputer, dan software. Ini terjadi karena kapasitas penyimpanan dan pemrosesan gambar digital dengan resolusi tinggi, serta kemampuan guna merekam suara dalam format digital (Triana dkk, 2019:3).

2.3 Modul

Pada pelaksanaan proses belajar, adanya bahan ajar sangatlah penting. Guru-guru pada era ke-21 bisa meningkatkan mutu pembelajaran dengan cara memanfaatkan serta mengembangkan konten pembelajaran. Modul ialah bagian terstruktur dari bahan ajar yang bertujuan memberikan pengalaman pembelajaran yang terstruktur, memudahkan peserta didik dalam pencapaian tujuan belajar secara spesifik (Gunawan, 2022). Dijelaskan juga oleh Setyawan & Wahyuni, (2019:96) bahwa modul pembelajaran ialah suatu bagian khusus yang dipakai guna memastikan kelancaran proses belajar-mengajar di kelas, diperlukan modul ajar yang disesuaikan dengan karakteristik masing-masing siswa.

Era abad ke-21 memberikan banyak kesempatan bagi perkembangan pendidikan yang lebih cepat daripada masa sebelumnya. Modul ajar memegang peran penting dalam meningkatkan keterampilan siswa abad ke-21 dalam proses belajar (Nesri & Kristanto, 2020:481). Menurut Maulida, (2022:134) modul ajar menjadi istilah baru dari RPP, namun terdapat perbedaan yang signifikan dalam

kontennya jika dibandingkan dengan RPP. Di lingkungan pendidikan masa kini, terdapat dua jenis modul yang sedang dikembangkan, yakni:

1. Modul elektronik,
2. Modul cetak.

2.3.1 Modul Elektronik

Salah satu strategi guna meningkatkan minat siswa terhadap suatu modul ialah dengan membuat versi elektronik yang berfungsi sebagai media interaktif. E-book ialah konten digital yang mengandung teks dan ilustrasi yang menyerupai tampilan buku cetak yang bisa disebarluaskan secara elektronik dan dipresentasikan pada layar (Herawati & Muhtadi, 2018:182). Sejalan dengan Syahrial dkk., (2019:167) modul elektronik yang dipakai dalam proses pembelajaran sebaiknya dirancang oleh guru dengan daya tarik yang tinggi, dengan penggunaan gambar dan video agar siswa tetap tertarik serta tidak mengalami kebosanan selama proses pembelajaran. Hal ini bertujuan guna memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran dengan lebih lancar bagi siswa.

Peserta didik bisa mempelajari modul sebagai bagian dari program belajar-mengajar dengan sedikit bantuan dari pendidik. Modul mencakup perencanaan target yang terperinci, persiapan konten pelajaran, alat yang diperlukan, instrumen penilaian, dan pengukuran keberhasilan peserta didik dalam menyelesaikan pelajaran. Dengan adanya modul elektronik diharapkan pendidik dan peserta didik bisa memaksimalkan perkembangan teknologi dalam pendidikan, sehingga pembelajaran yang dilaksanakan lebih menarik dan bisa menumbuhkan minat dan antusias peserta didik terhadap pembelajaran.

2.3.2 Karakteristik E-Modul

Menurut (Puspitasari, 2019:18) menyatakan bahwa karakteristik modul elektronik, yaitu modul elektronik dicirikan oleh ukuran file kecil yang memungkinkan penyimpanan pada flash disk, portabilitas yang mudah, memungkinkan penggunaan offline, dan fleksibilitas guna belajar bisa dilaksanakan dimana pun dan kapan pun asalkan mempunyai akses ke komputer, laptop dan hp. Modul ini juga menyediakan tautan yang memudahkan eksplorasi materi secara linier dan nonlinier serta mengarahkan siswa pada informasi spesifik. Modul elektronik juga melibatkan animasi dan simulasi soal, yang membolehkan siswa menilai kemajuan belajar mereka sendiri melalui pengujian interaktif.

Selain itu karakteristik modul elektronik yaitu, sebagai berikut:

1. Pembelajaran mandiri diselenggarakan.
2. Menjalankan program pembelajaran yang terpadu dan terstruktur.
3. Tujuan, bahan, kegiatan, dan tersedianya evaluasi.
4. Disampaikan secara kolaboratif.
5. Berusaha menggantikan beberapa peran pendidik.
6. Pembahasan terfokus dan terukur.
7. Memperhatikan proses pembelajaran peserta didik.

Berdasarkan pernyataan diatas, bisa diketahui bahwa modul elektronik efektif dipakai dalam menunjang keterampilan abad 21.

2.3.3 Manfaat E-Modul

E-modul interaktif memungkinkan penggunaannya secara fleksibilitas tanpa keterikatan pada pembatasan waktu dan tempat. Dengan memanfaatkan modul elektronik, peserta didik mempunyai kemampuan guna mengakses link yang

disediakan oleh guru kapanpun dan dimanapun mereka mempunyai koneksi internet (Wulandari dkk., 2021:142). Selain itu tujuan dari pengembangan modul ialah guna mempermudah wawasan peserta didik terhadap setiap subjek yang diajarkan melalui modul yang menarik dan relevan dengan permasalahan yang dihadapi siswa guna mempertahankan minat mereka.

Materi yang disajikan secara tetap dalam modul cetak bisa disulap menjadi lebih dinamis dan berinteraksi dengan memanfaatkan modul elektronik (Najuah dkk., 2020). Adanya bahan ajar interaktif berbentuk modul elektronik bisa dilaksanakan melalui peningkatan integrasi teknologi dalam pembelajaran, peningkatan ketersediaan sumber daya interaktif, dan pengembangan strategi pengajaran yang menekankan interaktivitas antara pendidik, peserta didik, dan materi pelajaran memakai aplikasi *quizizz*.

2.4 Quizizz

Pendidik berkesempatan guna mengembangkan bahan ajar dalam format modul dengan pemanfaatan teknologi. Aplikasi *quizizz*, yang bersifat naratif dan fleksibel, bisa berperan sebagai alat guna menyampaikan materi pembelajaran dalam bentuk permainan pendidikan (Salsabila dkk., 2020:165). Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh Pratama, (2023:79) *quizizz* ialah aplikasi online yang dipakai guna menghasilkan permainan kuis interaktif dan sumber daya pendidikan yang dipakai dalam pengajaran di kelas. Selain itu, guna sumber daya pendidikan aplikasi ini bisa memuat konten dan memfasilitasi pembuatan presentasi AI.

Aplikasi *quizizz* ialah aplikasi digital yang bisa memudahkan pendidik dalam menyajikan bahan ajar dan kuis dalam satu waktu, hal ini didukung oleh beberapa

fitur yang menarik seperti avatar, tema, meme, dan musik yang menambah keceriaan ketika pembelajaran berlangsung. Platform ini juga merangsang persaingan peserta didik satu sama lain, sehingga bisa meningkatkan motivasi belajar mereka (Purba, 2019:33).

2.4.1 Kelebihan Quizizz

Aplikasi Quizizz mempunyai berbagai kelebihan guna menyampaikan materi pembelajaran memakai fitur presentasi, antara lain:

1. Interaktif dan Engaging

Quizizz memungkinkan siswa guna berpartisipasi secara aktif melalui kuis interaktif, yang membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Fitur presentasi bisa diintegrasikan dengan pertanyaan kuis, sehingga siswa tetap terlibat sepanjang sesi pembelajaran.

2. Visual yang Menarik

Fitur presentasi *quizizz* dilengkapi dengan elemen visual yang menarik, seperti gambar, video, dan grafik. Hal ini memudahkan dalam memperjelas konsep yang diajarkan dan membuat materi lebih mudah dipahami oleh siswa.

3. Umpan Balik Real-Time

Quizizz menyediakan umpan balik langsung selama presentasi, sehingga pendidik bisa mengetahui sejauh mana materi yang didistribusikan telah dipahami oleh peserta didik. Hal ini memungkinkan penyesuaian materi secara cepat jika diperlukan.

4. Fleksibilitas Penggunaan

Aplikasi ini bisa dipakai dalam berbagai format pembelajaran, baik secara daring maupun luring. Guru bisa menampilkan presentasi di kelas atau membagikannya kepada siswa guna dipelajari secara mandiri.

5. Analisis Hasil

Quizizz menyediakan laporan dan analisis hasil secara mendetail. Guru bisa melihat performa siswa baik individu maupun kelompok, yang memudahkan dalam mengevaluasi efektivitas pembelajaran dan merencanakan tindak lanjut.

6. Integrasi dengan LMS

Quizizz bisa diintegrasikan dengan berbagai platform *Learning Management System* (LMS), memudahkan guru guna mengelola kelas dan materi pembelajaran dalam satu ekosistem yang terpadu.

7. Kustomisasi Presentasi

Guru bisa dengan mudah menyesuaikan konten presentasi sesuai dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman siswa. Fitur-fitur seperti pemilihan tema, penambahan catatan, dan pengaturan waktu membuat presentasi lebih fleksibel dan personal.

Merujuk pada kelebihan-kelebihan ini, *quizizz* menjadi alat yang efektif dalam mendistribuaikan materi pembelajaran, meningkatkan keterlibatan siswa, dan memfasilitasi proses belajar mengajar yang dinamis dan interaktif. Hal ini sejalan dengan Windartati, (2023:32) ada lima kelebihan dalam penggunaan aplikasi *quizizz*, yaitu:

- a. Memudahkan pembuatan soal oleh guru/pendidik.

- b. Ketika soal atau kuis dijawab dengan benar oleh peserta didik, akan ditampilkan jumlah poin yang diperoleh guna setiap soal serta peringkat peserta dalam menjawab kuis.
- c. Apabila peserta didik menjawab kuis dengan kesalahan, akan ditampilkan jawaban yang benar guna pembelajaran mandiri.
- d. Pada sesi penutup, ditampilkan ulasan pertanyaan guna meninjau kembali jawaban yang telah dipilih sebelumnya setelah menyelesaikan kuis.
- e. Setiap peserta didik menbisa soal kuis yang berbeda karena soal tersebut diacak secara otomatis saat mengerjakan kuis.

2.4.2 Kelemahan Quizizz

Meskipun aplikasi *quizizz* mempunyai banyak kelebihan, ada beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan dalam penggunaannya guna menyampaikan materi pembelajaran memakai fitur presentasi:

1. Keterbatasan dalam Penjelasan Mendalam

Quizizz lebih cocok guna pertanyaan cepat dan tanggapan singkat. Guna materi yang membutuhkan penjelasan mendalam dan detail, fitur presentasi *quizizz* mungkin kurang memadai dibandingkan dengan alat presentasi tradisional seperti *PowerPoint* atau *Google Slides*.

2. Kebutuhan Akan Koneksi Internet yang Stabil

Quizizz memerlukan koneksi internet yang stabil guna berfungsi dengan baik. Di area dengan akses internet yang terbatas atau tidak stabil, penggunaan aplikasi ini bisa menjadi masalah.

3. Distraksi dan *Overstimulus*

Desain yang sangat interaktif dan penuh warna bisa mengalihkan perhatian siswa dari materi inti. Beberapa siswa mungkin lebih fokus pada elemen permainan daripada pada konten pembelajaran itu sendiri.

4. Kurangnya Dukungan guna Materi Kompleks

Materi yang sangat kompleks atau membutuhkan pemahaman konseptual yang mendalam mungkin sulit disampaikan secara efektif melalui format kuis dan permainan interaktif yang disediakan oleh *quizizz*.

5. Keterbatasan dalam Penilaian Kualitatif

Quizizz unggul dalam memberikan umpan balik kuantitatif yang cepat, tetapi mungkin tidak cocok guna penilaian kualitatif yang membutuhkan analisis lebih mendalam, seperti esai atau proyek penelitian.

6. Penggunaan Jangka Panjang yang Melelahkan

Penggunaan aplikasi ini secara terus-menerus bisa membuat siswa merasa jenuh atau lelah, terutama jika tidak diimbangi dengan variasi metode pengajaran lain.

7. Fitur Terbatas dalam Versi Gratis

Beberapa fitur canggih dan fungsionalitas penuh dari *quizizz* mungkin hanya tersedia dalam versi berbayar, yang bisa menjadi kendala bagi sekolah atau guru dengan anggaran terbatas.

8. Ketergantungan pada Teknologi

Penggunaan *quizizz* membuat pembelajaran sangat bergantung pada teknologi. Jika terjadi masalah teknis atau perangkat keras yang rusak, proses pembelajaran bisa terganggu.

Sedangkan menurut penelitian yang dilaksanakan oleh Rajagukguk, (2020:48), ada dua kelemahan dalam penggunaan aplikasi *quizizz*, yaitu sebagai berikut:

1. Stabilitas data internet menjadi krusial; ketidakstabilan bisa mengakibatkan peserta didik kehabisan waktu. Jika jaringan internet tidak stabil dan waktu evaluasi terbatas, peserta didik mungkin tidak bisa mengikuti evaluasi kembali.
2. Peserta didik bisa memakai komputer atau laptop guna membuka tab tambahan dan mencari jawaban dari internet.

Memahami kelemahan-kelemahan ini penting bagi guru dan pendidik guna merencanakan strategi pembelajaran yang lebih seimbang, memastikan bahwa penggunaan *quizizz* bisa dimaksimalkan tanpa mengorbankan kualitas dan keberagaman metode pengajaran.

2.5 Muatan Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar

Upaya Kemendikbudristek dalam meningkatkan kualitas pendidikan melalui "Kurikulum Merdeka" mencakup integrasi pembelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial menjadi IPAS (Saadah dkk., 2022:181). Pada kurikulum merdeka, integrasi ilmu pengetahuan alam dan sosial menjadi IPAS. Tujuan pembelajaran IPAS dalam kurikulum ini ialah guna meningkatkan minat dan rasa ingin tahu, mendorong partisipasi aktif, menumbuhkan keterampilan inkuiri, pemahaman diri dan lingkungan, serta meningkatkan pengetahuan dan pemahaman konsep IPAS.

Muatan IPA diarahkan guna memudahkan pengembangan pemahaman yang lebih mendalam tentang dunia alam melalui proses investigasi atau inkuiri. Di

samping itu, ilmu pengetahuan alam bisa mendorong pengembangan pemikiran, kerja, sikap, dan komunikasi yang berbasis ilmiah, yang semuanya ialah keterampilan hidup yang penting. Muatan IPA mempunyai peran penting dalam menyelesaikan masalah di dunia nyata dan oleh sebab itu dianggap penting dalam rutinitas harian.

Peserta didik dalam pembelajaran IPA tidak hanya menguasai kumpulan pengetahuan, tetapi juga terlibat dalam proses penemuan yang mendorong keterlibatan aktif mereka. Menurut penelitian yang dilaksanakan oleh Santika dkk., (2022:208) pengembangan kepribadian sadar lingkungan perlu ditanamkan dalam pendidikan sains (IPA) sejak usia dini di sekolah dasar. Pembelajaran sains memudahkan siswa mengerti betapa pentingnya menjaga lingkungan dan melatih mereka guna menghadapi situasi lingkungan sehari-hari.

2.5.1 Harmoni Dalam Ekosistem

Buku ajar kelas V mengenai “Harmoni Dalam Ekosistem” yang dibuat oleh *Kemendikburistekdikti Republik Indonesia* guna mengintegrasikan Kurikulum Merdeka berisi informasi tentang makhluk hidup dalam satu ekosistem, bagaimana cara makhluk hidup pada suatu ekosistem memperoleh energi, dan keterkaitan antara tumbuhan dan hewan dalam suatu ekosistem. Materi Harmoni Dalam Ekosistem memuat tiga topik pembelajaran yakni:

1. Makan dan dimakan
2. Berbagi energi antar makhluk hidup
3. Ekosistem yang harmonis

2.6 Penelitian Relevan

Pertama, penelitian yang dilaksanakan oleh nurasih dkk (2022) berjudul “Bahan Ajar Berbasis Mobile-Learning Dengan Aplikasi Quizizz Guna Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa SMP” mengembangkan bahan ajar memakai aplikasi *quizizz* melalui *metode research and development* dengan model ADDIE. Sampel terdiri dari kelas VII H yang beranggotakan 34 siswa sebagai bagian dari percobaan ini yang memakai bahan ajar mobile-learning, sedangkan kelas VII B konvensional terdiri dari 32 siswa memakai buku paket, dan 10 siswa dari kelas VIII guna uji coba kecil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Quizizz* dinilai sangat layak dan mempunyai fitur yang memudahkan pendidik dan peserta didik dalam penggunaannya.

Persamaan penelitian ini ialah penciptaan bahan ajar memakai aplikasi *quizizz*, dengan pendekatan yang sama yakni R&D, dan aplikasi *quizizz* sebagai media yang dipakai. Sedangkan perbedaan pada penelitian ini ialah model pengembangan yang akan dipakai ialah model 4D dan sekolah serta kelas yang akan diteliti.

Kedua, penelitian yang dilaksanakan oleh Sari dkk., (2019) dalam judul “*Google Slide And Quizizz In The Development Of Interactive Electronics Book (Baei) Mat hematics*” menerapkan *metode research and development* dengan memakai model pengembangan Borg and Gall. Pengkajian oleh para ahli materi dan media menyimpulkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan mempunyai standar yang memadai guna dipakai, memperoleh nilai "Valid" dengan rerata penilaian ahli materi 3,76 dan ahli media 3,48. Respons dari peserta didik terhadap buku ajar elektronik (BAEI) dalam uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok

besar menunjukkan bahwa buku tersebut dianggap "Sangat Menarik," dengan skor rerata 3,28 dan 3,49 masing-masingnya. Analisis keefektifan memakai *effect size* pada *pretest* dan *posttest* menunjukkan rerata skor 0,72, berada dalam kategori sedang.

Kesamaan penelitian ini ialah pada penggunaan metode penelitian dan aplikasi yang dipakai. Sedangkan perbedaan pada penelitian ini ialah model pengembangan, sekolah dan tempat yang akan diteliti.

Ketiga, penelitian yang digarap oleh Eva dkk., (2022) dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis E-Modul Aplikasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa,” penelitian ini menerapkan metode *research and development* dengan model ADDIE. Kelas yang dipakai dalam penelitian ini ialah kelas VII G sebagai kelas kontrol dan VII I sebagai kelas eksperimen. Instrumen yang dipakai melibatkan tes dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan hasil validasi dari ahli materi dan ahli media, pengembangan bahan ajar berbasis e-modul dengan aplikasi Quizizz dinilai layak guna dipakai sebagai bahan ajar matematika. Selain itu, hasil belajar matematika siswa meningkat setelah diberikan bahan ajar e-modul dengan aplikasi Quizizz dalam proses pembelajaran.

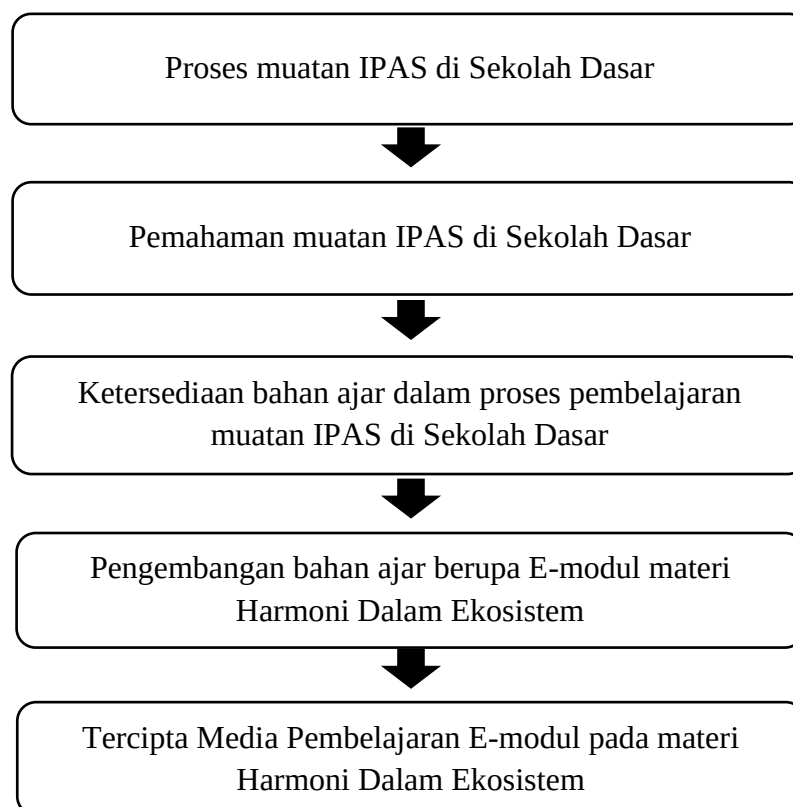
Persamaan penelitian ini terletak pada aplikasi yang dipakai dan jenis penelitian yang dipakai. Sedangkan perbedaan penelitian ini ialah waktu penelitian, model pengembangan, dan fokus penelitian.

2.7 Kerangka Berfikir

Kerangka berpikir menggambarkan secara singkat terkait bahan ajar yang akan dikembangkan. Bahan ajar ialah salah satu elemen yang memudahkan penciptaan pembelajaran yang baik dan menarik dan bisa memfasilitasi peserta

didik guna menjelajahi materi secara mandiri, baik di dalam kelas maupun dalam proses belajar independen. Berdasarkan data yang diperoleh sebelumnya, bahan ajar yang dipakai belum maksimal, sementara sekolah telah mempunyai fasilitas yang memadai seperti adanya aliran listrik, jaringan internet (*Wi-Fi*), proyektor, dan juga sound sistem.

Berdasarkan dari analisis tersebut, maka didapat kesimpulan bahwa diperlukannya bahan ajar yang bisa memicu semangat belajar peserta didik, maka diperlukan pengembangan bahan ajar yang akan meningkatkan kualitas pembelajaran. Berikut ialah kerangka berfikir dalam membuat produk E-modul pembelajaran materi harmoni dalam ekosistem memakai aplikasi quizizz guna kelas V Sekolah Dasar, yakni sebagai berikut ini:



Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir