

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media pembelajaran interaktif

Media pembelajaran interaktif yaitu suatu media ajar yang menunjang kegiatan pembelajaran, memperjelas makna yang disampaikan serta membantu ketercapaian tujuan pembelajaran secara efisien dan efektif (Afifah et al., 2022). Media interaktif adalah suatu proses dimana siswa diberikan kesempatan untuk mengendalikan lingkungan belajarnya, yang mana lingkungan belajar tersebut melibatkan pembelajaran dengan menggunakan teknologi, dalam hal ini smartphone berbasis android (Hutabri & Putri, 2019). Menurut H. Dukalang & Lestari, (2018) media pembelajaran merupakan media yang membantu guru untuk menunjang proses belajar agar memudahkan siswa dalam pemahaman pesan atau materi yang disampaikan.

Menurut Yunarti et al., (2022) media ajar interaktif yang dapat digunakan pada komputer dan laptop serta memungkinkan kegiatan belajar tidak dibatasi ruang dan waktu. Kesimpulannya adalah media pembelajaran interaktif adalah media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi sebagai sarana untuk media belajar yang berisikan suara dan gambar yang dapat dipakai secara bersamaan dalam satu waktu.

a. Kelebihan Media Pembelajaran Interaktif

Guru dituntut untuk memiliki keterampilan dan kreativitas ketika menerapkan media pembelajaran yang telah disesuaikan agar kegiatan belajar mengajar terlaksana dengan baik (Hasri et al., 2023). Media pembelajaran merupakan suatu alat yang membantu menjadikan proses kegiatan belajar mengajar menjadi lebih efektif dan lebih optimal (Fadilah et al., 2023). Menurut Enstein et al., (2022) penggunaan media pembelajaran yang diperhatikan kesesuaiannya pada kegiatan belajar mengajar mampu memberikan kemudahan terhadap siswa dalam pemahaman pembelajaran, meningkatkan motivasi belajar, dan meningkatkan minat belajar. Melalui media pembelajaran, siswa menjadi lebih partisipatif mengikuti kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan potensi yang dimiliki setiap siswa dan penggunaan media dapat mempercepat tercapainya tujuan pembelajaran (Febrita & Ulfah, 2019). Media pembelajaran interaktif mampu menarik perhatian, interaktif, dan terdapat animasi yang membuat siswa tidak merasa bosan ketika mengikuti kegiatan pembelajaran (Astuti et al., 2019).

Selain membantu keberlangsungan kegiatan belajar, media pembelajaran interaktif juga mempunyai manfaat yang baik terhadap pembelajaran. Keunggulan penggunaan media pembelajaran pada kegiatan pembelajaran yaitu 1) kegiatan belajar menjadi lebih mudah serta interaktif, 2) meningkatkan kemampuan pemahaman siswa

menjadi lebih baik, 3) media pembelajaran memungkinkan proses pembelajaran bisa di akses kapan dan dimana saja, 4) efisien dalam waktu dan tenaga, 5) adanya media pembelajaran mampu memupuk menumbuhkan sikap yang baik pada siswa terkait materi pembelajaran dan proses pembelajaran (Karo-Karo, 2017).

Berdasarkan pendapat tersebut diatas, disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif mampu menambah semangat belajar siswa, memberikan kemudahan siswa dalam pemahaman materi, dan siswa lebih berpartisipasi dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Sehingga pengaplikasian media pembelajaran dapat memberikan efek yang baik ketika proses belajar mengajar.

b. Kekurangan Media Pembelajaran Interaktif

Selain memiliki kelebihan, media pembelajaran interaktif juga mempunyai kekurangan. Menurut Triana et al., (2021) kekurangan dari media pembelajaran interaktif tersebut yaitu biaya yang relatif mahal pada proses pembuatan media interaktif, kemampuan sumber daya manusia yang perlu ditingkatkan dalam penguasaan media interaktif, pemerintah kurang memperhatikan pada keberlangsungan kegiatan di kelas dengan menggunakan media interaktif, fasilitas yang belum memadai untuk proses belajar yang mengaplikasikan media interaktif. Memiliki tampilan yang menarik pada media pembelajaran interaktif, namun memerlukan fasilitas dan kemampuan yang terampil untuk

membuat media tersebut. Kemampuan membuat media interkatif dapat di kembangkan melalui tutor pembelajaran maupun secara mandiri.

2. Aplikasi Adobe Flash

Adobe Flash adalah suatu program dengan dirancang oleh *adobe* dan salah satu aplikasi standart yang dimanfaatkan untuk merancang animasi yang bervariasi, serta membuat keperluan situs web yang interaktif maupun dinamis (Angela & Gani, 2016). *Adobe Flash* adalah produk atau perangkat lunak dari *adobe* (sebelumnya dikenal dengan *macromedia* sebelum diakuisisi oleh *adobe*) dimana dimanfaatkan untuk menghasilkan animasi dan gambar menggunakan vektor skala kecil (Anggraini et al., 2019). Menurut Mokambu et al., (2023) *Adobe Flash* merupakan sebuah *perangkat lunak* yang mampu untuk mendesain animasi berukuran kecil dan dapat diinstal di laptop. Menurut Syafa et al., (2021) *Adobe Flash* merupakan salah satu media pembelajaran interaktif yang memanfaatkan kecanggihan teknologi. *Adobe* merupakan perusahaan perangkat lunak yang besar di dunia yang berdiri pada tahun 1982. Sebelum berpindah vendor ke *adobe*, *Adobe Flash* disebut dengan *macromedia flash*. Yang membedakan setelah berpindah ke *adobe* ini terdapat jenis *actionsript 3.0 (mobile)* yang merupakan versi terbaru. Menurut (Yunarti et al., 2022) perangkat lunak *Adobe Flash* mampu menggabungkan gambar, audio, dan animasi dalam satu waktu dan mudah diaplikasikan serta mampu menarik minat belajar siswa.

Adobe Flash dimanfaatkan untuk merancang gambar vektor dan animasi. File yang dibuat dengan menggunakan *Adobe Flash* memiliki beberapa ekstensi file .swf dan dapat dimainkan melalui browser web apapun yang telah menginstal *Adobe Flash player*. Karena kemampuannya menghasilkan animasi dua dimensi yang mudah dan tidak berat, *Adobe Flash* dimanfaatkan guna merancang dan menambahkan efek pada cd interaktif, animasi situs web, dan masih banyak lagi. Namun kelemahan penggunaan *Adobe Flash* ini hanya dapat digunakan melalui laptop dan untuk pembuatannya membutuhkan waktu serta keterampilan (Pratiwi & Alim, 2022). Untuk membuat animasi tidak memerlukan pengetahuan tingkat lanjut mengenai pemrograman *action script*, namun cukup dipahami bahwa objek tidak bekerja sendiri tetapi harus dengan perintah (*script*) (Alekseevna, 2016)

Dari pendapat diatas maka, *Adobe Flash* merupakan program aplikasi yang dapat dimanfaatkan dengan tujuan merancang animasi interaktif yang mempunyai bagian yang mampu membantu mengkreasikan pembuatan bentuk, gerak, dan respons. Penggunaan *Adobe Flash* dimanfaatkan untuk pembuatan dan mengembangkan *game*, media pembelajaran interaktif, kuis, dan masih banyak lagi.

3. Model Pembelajaran Discovery Learning

Discovery learning merupakan proses pembelajaran dimana siswa menemukan konsep dengan mengorganisasikan metode

pembelajarannya sendiri (Zaenol, 2019). *Discovery learning* adalah suatu strategi pembelajaran yang mengharuskan siswa melaksanakan kegiatan penelitian, percobaan, serta kegiatan ilmiah yang lain agar mencapai suatu kesimpulan (Irdam Idrus & Sri Irawati, 2019). Menurut Ratih, (2019) model *discovery learning* yakni suatu model pembelajaran yang terjadi ketika siswa tidak diberikan suatu bentuk akhir tetapi mampu mengorganisasikan dirinya sendiri. Kesimpulan dari pendapat diatas, *discovery learning* yaitu suatu model pembelajaran yang memberikan keleluasaan terhadap siswa untuk menganalisis suatu permasalahan hingga menarik kesimpulan dari permasalahan yang didapat secara mandiri.

a. Keunggulan model pembelajaran *discovery learning*

Model pembelajaran *discovery learning* ini menjadi salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dengan disesuaikan karakteristik siswa agar memberikan peningkatan terhadap kegiatan dan hasil belajar siswa (Andayani Bahir et al., 2020). Digunakannya model pembelajaran *discovery learning* dapat mengasah tingkat berpikir analitis, keterampilan memecahkan permasalahan serta memudahkan siswa dalam memahami konsep pembelajaran tersebut. Menurut Veronika Sitepu et al., (2022) siswa juga harus aktif bertanya dan menjawab pertanyaan, berani mengemukakan pikiran, mampu menanggapi, dan memahami segala sesuatu yang perlu dikembangkan dalam rangka menunaikan tanggung jawab.

Model pembelajaran *discovery learning* memiliki banyak kelebihan diantaranya memperkuat rasa percaya diri siswa untuk menemukan konsep sendiri, mengembangkan bakat dan kemampuan individu, pengetahuan yang diperoleh untuk menguatkan pemahaman siswa, dan mendorong siswa agar berpikir aktif untuk merumuskan hipotesis sendiri. *Discovery learning* menitik beratkan pada kemampuan berpikir dan kreatif siswa yang berpengaruh terhadap konsentrasi dan semangat dalam melakukan kegiatan penemuan.

b. Langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning*

Model *discovery learning* terdiri dari beberapa langkah dalam penerapannya. Menurut Dehong et al., (2020) terdapat enam tahapan yang dilakukan ketika melaksanakan pembelajaran model *discovery learning* yaitu 1) stimulasi yaitu guru menyampaikan uraian yang memuat suatu permasalahan, 2) pertanyaan atau identifikasi masalah yaitu guru memberikan permasalahan dan siswa diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi persoalan serta dirumuskan dalam bentuk pertanyaan, 3) pengumpulan data yaitu siswa mencari dan menjadikan satu informasi yang telah didapat dibutuhkan dengan kegiatan seperti membaca, mengamati, melaksanakan uji coba, dan lain sebagainya, 4) mengolah data yaitu semua informasi yang didapatkan kemudian di klasifikasi dan di tafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu, 5) verifikasi atau pembuktian yaitu pengecekan pertanyaan atau hipotesis, 6) generalisasi atau menyimpulkan yaitu siswa dapat menarik

kesimpulan. Berikut tabel sintaks dalam pembelajaran *discovery learning* dari beberapa sumber dan dalam penelitian ini:

Tabel 3.6 Sintaks Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Fase-fase	(Ulya et al., 2021)	(Santoso et al., 2022)	Dalam penelitian ini
Fase 1 Stimulasi	Guru memberikan gambaran terkait dengan materi yang akan di pelajari.  Gambar 9. Tampilan <i>Stimulation</i>	Guru memberikan arahan untuk memasukkan nama, lalu guru membacakan KD pada menu KD.	Guru menayangkan video pembelajaran .
Fase 2 Menyajikan masalah	Guru memberikan masalah melalui jawaban yang dibuat siswa sebagai hipotesis awal.  Gambar 10. Tampilan <i>Problem Statement</i>	Guru memberikan permasalahan pada menu “Ayo selidiki”,	Guru memberikan permasalahan mengenai bentuk-bentuk rambu lalu lintas dan menghitung keliling serta luas.
Fase 3 Pengumpulan data	Guru mengawasi dan memfasilitasi serta membimbing jalannya proses belajar yang dilakukan.  Gambar 11. Tampilan <i>Data Collection</i>	Siswa menulis hasil diskusi terkait permasalahan tersebut.	Guru mengawasi dan membimbing ketika mengumpulkan gambar rambu-rambu lalu lintas sesuai dengan bentuknya.
Fase 4 Pengolahan data	Siswa menghitung data yang sudah diujikan melalui cara mengkaitkan dengan teori.	Siswa mengaitkan hasil percobaan dengan materi yang telah	Siswa menghitung luas dan keliling bentuk bangun datar

Fase-fase	(Ulya et al., 2021)	(Santoso et al., 2022)	Dalam penelitian ini
		disampaikan melalui vide pembelajaran.	yang sesuai dengan rumusnya.
Fase 5 Pembuktian	Siswa memeriksa kebenaran yang telah didapat.	Siswa memeriksa kebenaran hasil diskusi.	Siswa memeriksa kembali hasil diskusi.
			
Fase 6 kesimpulan	Melakukan evaluasi akhir pelaksanaan kegiatan secara individu sebagai evaluasi akhir.	Guru memberikan quis pythagoras dan menarik kesimpulan.	Guru melakukan evaluasi dengan memberikan soal evaluasi yang dibuat dalam bentuk game pada materi bangun datar.
			

4. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah suatu proses interaksi antar komponen pembelajaran untuk melihat pola berpikir siswa dalam memecahkan permasalahan. Pembelajaran matematika akan membantu siswa menemukan konsep matematika (D. Kurniawati & Ekayanti, 2020). Pembelajaran matematika merupakan usaha yang mana agar siswa terbantu dalam mengkonstruksi konsep-konsep matematika berdasarkan kemampuan diri sendiri dan mendukung proses internalisasi untuk

merekonstruksi konsep (Gusteti & Neviyarni, 2022). Pembelajaran matematika adalah kegiatan belajar dengan menggunakan pemikiran logis dan perencanaan yang tersusun mencakup pemikiran dan kegiatan untuk mengembangkan keterampilan memecahkan permasalahan serta menyampaikan informasi dan gagasan (Wandini, R. R. & Banurea, O, 2019). Kesimpulan dari pendapat diatas adalah pembelajaran matematika yaitu pembelajaran untuk perkembangan kemampuan berpikir siswa berkaitan mengenai memecahkan masalah melalui mengaitkan konsep-konsep matematika. Pembelajaran matematika dapat menambah peningkatan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan kreatif sebagai bekal untuk masa depan, yang mana pembelajaran matematika sudah diberikan di jenjang SD.

Matematika menjadi salah sebuah pelajaran wajib yang harus dipelajari dalam pendidikan tidak terkecuali pada jenjang SD. Matematika dijenjang sekolah dasar dijadikan pondasi dasar untuk membangun pengetahuan matematika siswa (Lidinillah et al., 2015). Untuk mencapai tujuan pembelajaran, guru diwajibkan untuk menjadikan kondisi dan suasana pembelajaran yang nyaman, yang mana siswa dapat secara aktif membentuk, menemukan, dan mengembangkan pengetahuannya sendiri (Sasmita & Sutaryono, 2021). Pembelajaran matematika perlu diajarkan kepada siswa sebagai bekal untuk menambah keterampilan berpikir logis, analitis, kritis, sistematis, dan kemampuan kerja sama (Dahlia et al., 2020).

Proses pembelajaran matematika memiliki tujuan untuk mengembangkan siswa yang lebih unggul, aktif, kreatif, cerdas, dan memiliki semangat kerja yang tinggi (R. P. Kurniawati & Hadi, 2021). Tujuan adanya pembelajaran matematika yaitu untuk meningkatkan pola pikir dan antusias siswa ketika kegiatan pembelajaran yang mana dalam pembelajaran matematika siswa harus berfikir, berkomunikasi, dan memecahkan permasalahan. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya, menjawab, dan menyampaikan pendapat sehingga kegiatan pembelajaran dapat berlangsung dengan adanya timbal balik. Pembelajaran matematika dapat mengembangkan beberapa aspek baik itu aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor.

B. Kajian Penelitian yang relevan

Beberapa penelitian terdahulu terkait hubungannya dengan penelitian yang dilaksanakan seperti berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dwiqi et al., (2020). Media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada kelas IV yaitu bagian pembukaan (informasi terkait mata pelajaran, materi, sasaran siswa, nama dan instansi pengembangan, petunjuk penggunaan media, KD, dan indikator), bagian isi (pemaparan materi), serta bagian penutup (kuis, evaluasi, dan biodata pengembang). Hasil dari penelitian tersebut yaitu media pembelajaran yang dibuat dari beberapa bagian gabungan yaitu gambar, teks, video, dan suara yang dijadikan satu dalam satu file. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan melakukan

pengembangan media interaktif berbantuan aplikasi *Adobe Flash*. Perbedaan dalam penelitian ini yaitu menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

2. Penelitian lain selanjutnya oleh Yunarti et al., (2022). Penelitian ini melaksanakan penelitian pengembangan pada media pembelajaran matematika interaktif berbasis *Adobe Flash* yang didesain dengan beberapa tampilan yaitu terdapat tampilan cover, tampilan pembuka, tampilan indikator, tampilan materi, dan tampilan soal. Persamaan dengan penelitian tersebut adalah mengembangkan media pembelajaran interaktif dengan *Adobe Flash* pada pembelajaran matematika. Perbedaan dalam penelitian yang dilaksanakan adalah penerapan model pembelajaran *discovery learning*.
3. Penelitian selanjutnya mengenai pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash* yang dilakukan oleh Anwar & Anis, (2020). Penelitian pengembangan media pembelajaran matematika desain dengan beberapa tampilan yaitu pada halaman depan terdapat menu mulai, halaman pengantar, halaman ayo belajar yang mana materi yang dimuat adalah materi berisi sifat kubus dan balok. Persamaan dengan penelitian ini yaitu sama mengembangkan pada mata pelajaran matematika. Perbedaan dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran *discovery learning* serta materi yang digunakan yaitu bangun datar.
4. Penelitian yang dilakukan oleh DianTrilaksono, (2018) tentang media pembelajaran matematika dengan *Adobe Flash profesional* berbasis

literasi, berisikan materi tentang barisan dan deret. Desain tampilan menu terdapat menu pola bilangan, notasi sigma, barisan serta deret aritmatika dan geometri, deret geometri tak hingga, dan profil pengembang. Setiap menu materi tersebut terdapat referensi pembelajaran atau literasi. Persamaan dengan penelitian ini adalah penggunaan aplikasi *Adobe Flash profesional*. Perbedaan pada penelitian yang dilakukan yaitu penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dan materi yang digunakan yaitu bangun datar.

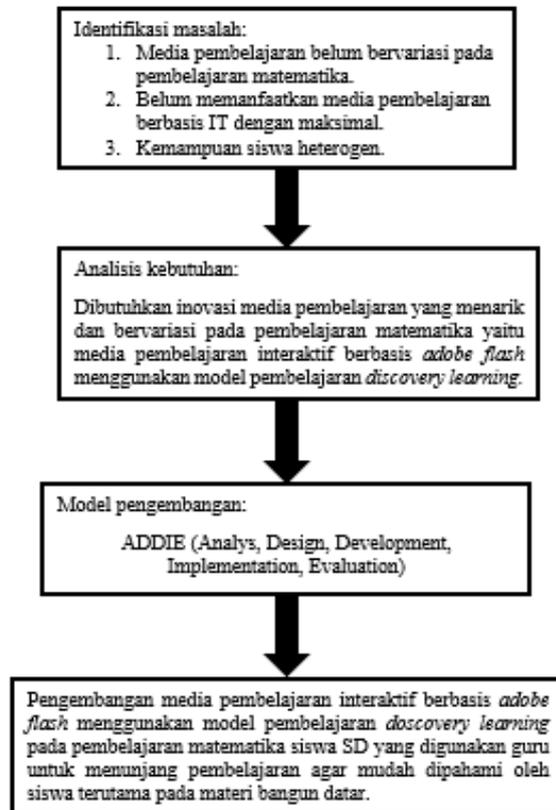
5. Penelitian oleh R. P. Kurniawati et al., (2018) pada penelitian multimedia pembelajaran *cognitive load theory (ctl)* tentang materi volume kubus dan balok, didesain dengan beberapa menu tampilan yaitu menu KI, KD, materi, evaluasi, sumber pustaka, indikator, profil, serta petunjuk penggunaan. Persamaan dengan penelitian yang dilaksanakan adalah sama-sama menggunakan aplikasi *Adobe Flash* dan pembelajaran matematika. Perbedaan antara penelitian ini yaitu penggunaan model pembelajaran dan materi yang digunakan yaitu bangun datar.

C. Kerangka berpikir

Permasalahan yang ditemukan di sekolah adalah salah satunya penerapan media pembelajaran yang masih kurang beragam. Media pembelajaran juga masih memanfaatkan *power point* biasa dengan *background* berwarna hitam, biru, dan merah serta masih menggunakan template dari *microsoft*. Siswa cenderung tidak memperhatikan dan merasa bosan terutama

pada pembelajaran matematika. Guru kurang dalam pemanfaatan media pembelajaran guna menumbuhkan minat dan semangat belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan diatas, solusi yang peneliti tawarkan adalah pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash* menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada pembelajaran matematika siswa SD. Adanya solusi yang diberikan diharapkan guru mampu berinovasi lebih baik lagi dan adanya penerapan media pembelajaran mampu menambah minat belajar siswa terutama di pembelajaran matematika. Berikut ini adalah kerangka berpikir yang dibuat peneliti guna penelitian pengembangan:



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini memiliki hipotesis yaitu media pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash* menggunakan model pembelajaran *discovery learning* layak diterapkan pada proses belajar matematika siswa SD.

