

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Selama proses pembelajaran, tentunya siswa membutuhkan media pembelajaran yang menarik sebagai alat yang digunakan sebagai sumber informasi pembelajaran.¹⁵ Media pembelajaran merupakan suatu bagian yang sangat penting di dalam proses pembelajaran secara keseluruhan.¹⁶ Menurut Wijaya dan Rusyan dalam buku *Media Pembelajaran* M. Rudy Sumiharsono dan Hisbiyatul Hasanah, Media Pembelajaran adalah media pendidikan yang berperan sebagai stimulus belajar dan dapat membangkitkan motivasi belajar agar siswa tidak bosan dalam memenuhi tujuan pembelajaran.¹⁷ Sementara menurut Daryanto, media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan atau menyalurkan pesan dalam pembelajaran sehingga dapat menarik perhatian, minat, pikiran dan perasaan siswa pada kegiatan belajar untuk mencapai tujuan.¹⁸

National Education Association (NEA) mendefinisikan media sebagai semua benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca atau didiskusikan serta alat yang digunakan

¹⁵ Iin Rahmatul Ula dan Abi Fadila, "Pengembangan E-Modul Berbasis Learning Content Development System Pokok Bahasan Pola Bilangan SMP," *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (2018): 202, diakses pada 7 Januari, 2022, <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/desimal/article/view/2563>.

¹⁶ Yani Ramdani, "Pengembangan Instrumen Dan Bahan Ajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran Dan Koneksi Matematis Dalam Konsep Integral," *Jurnal Penelitian Pendidikan* 13, no. 1 (2012): 50, diakses pada 7 Januari, 2022, http://jurnal.upi.edu/file/6-yani_ramdhana-edi.pdf.

¹⁷ M. Rudy Sumiharsono dan Hisbiyatul Hasanah, *Media Pembelajaran* (Jember: Pustaka Abadi, 2017), 2.

¹⁸ Mustofa Abi Hamid, dkk, *Media Pembelajaran* (Medan: Kita Menulis, 2020), 4.

untuk kegiatan tersebut.¹⁹ Pendapat lain mengatakan untuk mencapai tujuan pendidikan, media yang dapat digunakan sebagai alat dan bahan yaitu khususnya seperti radio, televisi, buku, surat kabar, majalah, dan lain-lain.²⁰ Alat-alat seperti radio dan televisi, bila digunakan dan diprogram untuk pendidikan merupakan media pembelajaran.

Secara umum, media yang meliputi orang, bahan, peralatan, atau kegiatan yang menciptakan kondisi bagi siswa untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap.²¹ Berdasarkan pengertian tersebut, maka media tidak hanya merupakan alat perantara seperti TV, radio, slide, bahan cetak, tetapi juga mencakup orang atau manusia sebagai sumber belajar dan dapat juga berbentuk kegiatan seperti diskusi, seminar, karyawisata, simulasi, dan lainnya, yang dikondisikan untuk menambah pengetahuan dan gagasan, mengubah sikap siswa atau menambah keterampilan.

Berdasarkan berbagai pendapat terkait pengertian media pembelajaran di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk membantu menyampaikan isi atau pesan sehingga siswa termotivasi dan tertarik untuk belajar sehingga mereka dapat secara efektif mencapai tujuan pembelajaran.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki fungsi strategis yang dapat secara langsung atau tidak langsung mempengaruhi motivasi, minat dan perhatian belajar siswa. Secara khusus, media pembelajaran memiliki fungsi sebagai berikut:²²

- 1) **Media sebagai Sumber Belajar:** Siswa mendapatkan pesan dan informasi untuk membentuk pengetahuan baru tentang dirinya sendiri. Dalam batas tertentu, media juga

¹⁹ Ali Muhson, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi," *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 8, no. 2 (2010): 2, diakses pada 14 Desember, 2021, <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpakun/article/view/949>.

²⁰ Wina Sanjaya, *Perencanaan Dan Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Prenada Media Group, 2012), 163.

²¹ Wina Sanjaya, *Perencanaan Dan Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Prenada Media Group, 2012), 163.

²² Ani Cahyadi, *Pengembangan Media dan Sumber Belajar: Teori dan Prosedur* (Serang: Laksita Indonesia, 2019), 19-25.

dapat menggantikan fungsi guru sebagai salah satu sumber informasi atau pengetahuan bagi siswa.

- 2) Fungsi Semantik: Dalam hal ini sarana pembelajaran berfungsi untuk mewujudkan ide dan membawa kejelasan sehingga pengetahuan dan pengalaman belajar lebih jelas dan lebih mudah dipahami.
- 3) Fungsi Manipulatif: Fungsi manipulatif adalah kemampuan media untuk menampilkan kembali suatu objek atau peristiwa dalam berbagai cara, sesuai dengan kondisi, situasi, maksud dan tujuan.
- 4) Fungsi Fiksatif: Fungsi fiksatif ini telah terkait dengan kemampuan untuk merekam media pada suatu peristiwa atau objek dan menyimpannya tanpa batas waktu sehingga dapat diputar kapan saja saat dibutuhkan.
- 5) Fungsi Distributif: Fungsi distributif itu sendiri memiliki dua fungsi, yaitu melampaui batas ruang dan waktu, serta melampaui batas indera manusia.
- 6) Fungsi Psikologis: Dari segi psikologis, media pembelajaran memiliki beberapa fungsi, sebagai berikut:
 - a) Fungsi atensi mengajarkan bahwa media pembelajaran dapat menarik perhatian siswa (attention cather) terhadap materi yang sedang dibahas,
 - b) Fungsi afektif berkaitan dengan psikologi siswa,
 - c) Fungsi kognitif dari suatu media dimaksudkan sebagai media untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman baru kepada siswa tentang sesuatu,
 - d) Fungsi psikomotorik berkaitan dengan kemampuan fisik atau penampilan seseorang, dan
 - e) Fungsi imajinatif media pembelajaran dapat merangsang daya imajinasi siswa sehingga dapat menghasilkan karya kreatif dan inovatif.
- 7) Fungsi Sosio-Kultural: Sejumlah besar siswa dengan adat, kebiasaan, latar belakang dan pengalaman yang berbeda sangat mungkin memiliki persepsi dan pemahaman yang berbeda tentang suatu topik pembelajaran.

c. Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran mempunyai manfaat yang besar dan mempengaruhi tercapainya tujuan pendidikan yang

diinginkan. Menurut Wibawanto, manfaat media dalam proses belajar mengajar antara lain:²³

- 1) Memperjelas penyajian agar pesan tidak terlalu verbal.
- 2) Mengatasi batas ruang, waktu dan indera, misalnya:
 - a) Benda yang terlalu besar dapat pula digantikan oleh kenyataan, gambar, film, atau model.
 - b) Benda-benda kecil dapat dibantu dengan proyektor mikro, film berbingkai, film atau gambar.
 - c) Gerakan yang terlalu lambat atau terlalu cepat dapat dibantu oleh fotografi selang waktu atau kecepatan tinggi. d) Peristiwa masa lalu dapat ditinjau melalui film, video, foto atau rekaman.
 - d) Objek yang terlalu kompleks dapat disajikan dengan berbagai model, diagram atau program animasi komputer.
 - e) Konsep yang terlalu luas (gempa bumi, gunung berapi, iklim, planet, dan lain sebagainya) dapat divisualisasikan dalam bentuk video, gambar, dan lainnya.

Menurut Uno dan Lamatenggo, penggunaan media pembelajaran matematika memiliki beberapa keunggulan, antara lain: pelatihan dan penguatan, pembentukan dan pemahaman konsep, dalam melayani perbedaan individu, sebagai objek penelitian dan alat penelitian, pemecahan masalah, ajakan untuk refleksi, diskusi dan partisipasi aktif.²⁴

d. Klasifikasi Media Pembelajaran

Mengingat multiplisitas media pembelajaran, maka mutlak diperlukan pengklasifikasian berbagai media pembelajaran yang ada. Klasifikasi ini secara praktis dimaksudkan agar kita para pengguna dapat lebih memahami prinsip-prinsip penggunaan, pemeliharaan dan pemilihan media dalam proses pembelajaran. Bagi Sanjaya, sarana

²³ Wandah Wibawanto, *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif* (Jember: Cerdas Ulet Kreatif, 2017), 6.

²⁴ Harja Santanapurba dan Devy Hidayanti, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash Cs3 Pada Materi Bangun Ruang Balok Untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII", *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2018): 27, diakses pada 15 Desember, 2021, <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/view/5097>.

belajar dapat digolongkan ke dalam kelompok-kelompok yang berbeda menurut sudut pandangnya.²⁵

1) Dilihat dari sifatnya, media dapat dibedakan menjadi:

- a) Media auditif, merupakan media yang hanya dapat didengarkan, atau media yang hanya mengandung unsur bunyi, seperti radio dan rekaman suara.
- b) Media visual, merupakan media yang hanya dapat dilihat, tidak mengandung unsur suara, seperti slide, foto, lukisan, gambar, dan berbagai bentuk barang cetakan seperti media grafis.
- c) Media audiovisual, merupakan media selain mengandung unsur suara, juga mengandung unsur gambar yang dapat dilihat, seperti rekaman video, film berbagai ukuran, slide suara, dan lain-lain.

2) Dilihat dari daya dukungnya, sarana komunikasi juga dapat dibedakan menjadi:

- a) Sarana liputan yang luas dan serentak, seperti radio dan televisi.
- b) Media dengan cakupan spasial dan temporal yang terbatas, seperti slide, film, video, dan lainnya.

3) Dilihat dari cara atau teknik penggunaannya, media dapat dibedakan menjadi:

- a) Media yang diproyeksikan seperti film, slide, film strip, dan lain-lain. Jenis media ini memerlukan alat proyeksi khusus, seperti proyektor kinematik untuk memproyeksikan film. Tanpa dudukan alat proyeksi, jenis media ini tidak akan berfungsi.
- b) Media tidak diproyeksikan, seperti gambar, foto, lukisan, radio, dan lainnya.

e. Pemilihan dan Penggunaan Media Pembelajaran

Salah satu aspek yang dapat digunakan untuk mengukur ketepatan media pembelajaran yang diterapkan guru adalah mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran tersebut.²⁶ Dalam memilih media

²⁵ Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2008), 211-212.

²⁶ Ahmad Fajri Lutfi dan Asep Usamah, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash Untuk Mata Pelajaran Fikih Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa", *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam* 8,

pembelajaran, guru harus memperhatikan berbagai hal. Media pembelajaran yang digunakan harus komunikatif dan mampu menarik perhatian siswa dan juga harus sesuai dengan materi dan tujuan belajar.²⁷

Beberapa prinsip yang harus diperhatikan guru dalam memilih suatu media, antara lain:²⁸

- 1) Media yang dipilih harus sesuai dengan tujuan dan materi pelajaran, metode pengajaran yang digunakan disesuaikan dengan karakteristik siswa yang dipelajari (tingkat pengetahuan siswa, bahasa siswa dan jumlah siswa yang belajar).
- 2) Untuk dapat memilih media yang tepat, guru harus mengetahui karakteristik dan masing-masing alat peraga yang akan digunakan.
- 3) Pemilihan media pembelajaran hendaknya berorientasi pada pembelajaran siswa, artinya pemilihan media harus meningkatkan efektivitas belajar siswa.
- 4) Pemilihan media harus mempertimbangkan biaya penyediaan, ketersediaan materi multimedia, kualitas media dan lingkungan fisik tempat siswa belajar.

Ada beberapa hal penggunaan media yang perlu diperhatikan guru agar penggunaan media dapat mencapai hasil yang baik, antara lain:²⁹

- 1) Guru memilih terlebih dahulu media yang disesuaikan dengan tujuan dan bahan ajar yang akan diajarkan.
- 2) Perlu dinilai apakah penggunaan media sesuai dengan tingkat kematangan/kemampuan siswa.

no. 2 (2019): 220, diakses pada 15 Desember, 2021, <http://jurnal.staialhidayahbogor.ac.id/index.php/ei/article/view/490>.

²⁷ Fitri Yuliatwati, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash CS3 Professional dalam Pembelajaran IPA Berbasis Integrasi Islam-Sains di SD/MI Kelas 5", *Jurnal Pendidikan Ke-SD-an* 3, no. 3 (2017): 129, diakses pada 15 Desember, 2021, <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/trihayu/article/view/1874>.

²⁸ Netriwati dan Mai Sri Lena, *Media Pembelajaran Matematika* (Lampung: Permata Net, 2017), 26-27.

²⁹ Rostina Sundayana, *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika* (Bandung: Alfabeta, 2016), 16.

- 3) Teknik dan metode penggunaan media dalam pendidikan harus disesuaikan dengan maksud, bahan metodologis, jadwal waktu dan tujuan.
- 4) Menempatkan atau menampilkan media pada waktu, tempat dan situasi yang tepat. Tentu saja tidak setiap saat atau selama proses belajar-mengajar untuk terus-menerus menjelaskan sesuai dengan media pengajaran.

2. M-Learning

a. Pengertian *M-Learning*

M-learning adalah variasi pembelajaran yang menggunakan komputasi portabel dan mobile (teknologi informasi) untuk mempelajari atau mengakses subjek kapan saja, di mana saja.³⁰ Menurut Dikkers, Martin dan Coulter dalam artikel Erni Mardliyani Rahmawati dan Mukminan, *m-learning* adalah proses memindahkan keterampilan informasi dan komunikasi yang bersumber dari pusat dan dipercayakan kepada setiap siswa.³¹ Menurut Muhammad Budi Arif dalam penelitiannya, *m-learning* adalah pembelajaran yang menggunakan handphone atau PDA sebagai media pembelajaran.³² Sedangkan menurut Arin Pradikasetya Rahmawati dkk dalam artikelnya, *m-learning* adalah pembelajaran yang dilakukan menggunakan perangkat kecil/portabel, perangkat komputasi seperti smartphone,

³⁰ Dani Ayu Wulandari, dkk, "Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Rekayasa Perangkat Lunak Di Smk Sultan Trenggono Kota Semarang", *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)* 6, no. 5 (2019): 578, diakses pada 15 Desember, 2021, <https://jtiik.ub.ac.id/index.php/jtiik/article/view/994>.

³¹ Erni Mardliyani Rahmawati dan Mukminan, "Pengembang M-Learning Untuk Mendukung Kemandirian dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Geografi", *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 4, no 2 (2017): 158, diakses pada 12 Januari, 2022, <https://journal.uny.ac.id/index.php/jitp/article/view/12726>.

³² Muhammad Budi Arif, "Model pembelajaran ICT Literacy M-Learning untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di MTs. Brawijaya Mojokerto", *TA'DIBIA Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam* 6, no. 2 (2016): 114, diakses pada 12 Januari, 2022, <https://core.ac.uk/reader/276541090>.

personal digital assistant (PDA) dan perangkat portabel sejenis.³³

Berdasarkan berbagai pendapat terkait pengertian *m-learning*, dapat disimpulkan bahwa *m-learning* atau *mobile learning* adalah pembelajaran yang menggunakan suatu alat sebagai sumber informasi yang dapat dilakukan dimana saja dan dapat diberikan kepada siswa untuk mencapai pembelajaran yang efektif.

b. Kelebihan dan Kekurangan M-Learning

Ada beberapa keunggulan menggunakan *m-learning* dalam pembelajaran yaitu:

- 1) Tentunya dapat digunakan di mana saja dan kapan saja
- 2) Sebagian besar perangkat seluler relatif lebih murah daripada desktop
- 3) Ukuran perangkat lebih kecil dan lebih ringan dari desktop
- 4) Mendukung Pembelajaran jarak jauh
- 5) Pembelajarannya berpusat pada siswa
- 6) Dapat meningkatkan interaksi antar siswa dan guru
- 7) Estimasi dapat melibatkan lebih banyak siswa karena pembelajaran menggunakan teknologi yang biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun kekurangan dari *m-learning*, antara lain:

- 1) Kemampuan prosesor
- 2) Kapasitas memori
- 3) Tampilan layar
- 4) Keterbatasan baterai
- 5) Pengguna harus mempunyai kelebihan bidang teknologi.³⁴

Kekurangan *m-learning* sendiri lambat laun akan teratasi, apalagi dengan perkembangan teknologi yang semakin maju. Kecepatan prosesor pada perangkat semakin

³³ Arin Pradikasetya Rahmawati, dkk, "M-Learning Teori Musik dalam Aplikasi Smartphone Android", *Journal of Art, Design, Art Education and Culture Studies (JADECS)* 2, no. 2 (2017): 130, diakses pada 12 Januari, 2022, <http://journal2.um.ac.id/index.php/dart/article/view/2188>.

³⁴ Nurwahyuningsih Ibrahim and Ishartiwi Ishartiwi, "Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SMP," *REFLEKSI EDUKATIKA* 8, no. 1 (2017):81, diakses pada 7 Januari, 2022, <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/RE/article/view/1792>.

lama semakin baik, sedangkan kapasitas memori pada memori eksternal semakin besar dan murah.

3. Mathematics Exercise

Latihan matematika (*mathematics exercise*) bagi siswa sangat diperlukan untuk memperlancar pembelajaran matematika. Latihan matematika yang diberikan guru kepada siswa bermacam-macam, salah satunya adalah pemberian tugas.³⁵

Metode penugasan adalah suatu metode penyajian materi dimana seorang guru memberikan tugas tertentu agar siswa dapat menyelesaikan kegiatan belajarnya. Metode ini diberikan untuk merangsang siswa aktif dalam belajar, karena tugas yang diberikan tergantung pada tujuan yang ingin dicapai. jelas membutuhkan berbagai jenis latihan dan melakukan tugas-tugas tertentu. Semakin banyak siswa mengerjakan soal, maka kreativitas akan semakin meningkatkan pemahaman dan penguasaan pengetahuan matematikanya.

Pendidikan matematika merupakan pendidikan eksakta yang lebih menitik beratkan pada permasalahan di bidang praktik, artinya dalam matematika salah satu metode yang cocok adalah metode penugasan. Salah satu kelebihan metode pekerjaan rumah adalah dapat mengembangkan kreativitas siswa. Untuk itu, dalam pelajaran matematika jelas bahwa jumlah soal latihan harus ditambah. Pembelajaran remedial dengan metode penugasan ini dilakukan dengan bertujuan agar hasil belajar yang diperoleh siswa lebih baik dari hasil belajar sebelumnya.³⁶

Metode pemberian tugas ini dalam pelaksanaannya memiliki beberapa kelebihan dan juga beberapa kelemahan. Adapun Kelebihan metode penugasan antara lain metode ini merupakan penerapan didaktik modern yang disebut juga prinsip kegiatan dalam mengajar, yaitu guru harus merangsang siswa

³⁵ Novanda Krisdarani, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android sebagai Learning Exercise Materi Relasi dan Fungsi di Siswa Kelas VIII SMP/MTS", (Skripsi, IAIN Tulungagung, 2020), 31.

³⁶ Eman Nurmansyah dan Muslimin Muslimin, "Pengaruh Pembelajaran Remedial Dengan Menggunakan Metode Pemberian Tugas Terhadap Hasil Belajar Matematika (Studi Eksperimen di Kelas VII MTs Sabilul Hasanah Banyuasin)," *Kognisi* 3, no. 1 (2012): 5, diakses pada 16 Desember, 2021, <https://jurnal.um-palembang.ac.id/kognisi/article/view/127>.

untuk melakukan berbagai kegiatan yang berkaitan dengan apa yang dipelajari, sehingga.³⁷

- a. Dapat meningkatkan rasa kepercayaan diri siswa.
- b. Dapat mendorong siswa untuk mencari kebiasaan mencari, mengolah.
- c. Belajar dan berkomunikasi sendiri.
- d. Dapat meningkatkan pembelajaran, agar tidak cepat bosan.
- e. Dapat memperkuat tanggung jawab siswa dan juga kedisiplinan.
- f. Dapat mengembangkan sebuah kreativitas siswa.
- g. Dapat mengembangkan model pemikiran dan keterampilan untuk anak-anak

Adapun Kelemahan dalam metode penugasan, antara lain:

- a. Tugas tersebut sulit dikontrol oleh guru, tidak menutup kemungkinan tugas tersebut dilakukan oleh seseorang yang lebih berkompeten dari siswa.
- b. Sulit untuk dapat memenuhi pemberian tugas.
- c. Terlalu sering dan terlalu banyak pekerjaan rumah akan menyebabkan siswa mengeluh.
- d. Dapat menurunkan minat belajar siswa jika pekerjaan rumah terlalu sulit.
- e. Pemberian tugas yang monoton dapat mengganggu siswa jika terlalu sering.
- f. Khusus untuk tugas kelompok juga sulit menilai siapa yang aktif.

4. Aplikasi

Menurut Jogianto HM dalam Suhartini Aplikasi adalah penerapan, cadangan data, data, masalah, operasi dalam dukungan atau media yang dapat digunakan untuk diterapkan ke modul baru.³⁸ Aplikasi juga dapat diartikan sebagai suatu

³⁷ Sutriani, dkk, "Penerapan Metode Pemberian Tugas Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Di Kelas V SDN 2 Bukit Harapan," *Jurnal Kreatif Tadulako Online* 4, no. 1 (2014): 23-24, diakses pada 16 Desember, 2021, <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JKTO/article/view/3264>.

³⁸ Suhartini, "Aplikasi Alat BANTU Belajar Bahasa Inggris Sekolah Dasar Menggunakan Adobe Flash Cs.6 (Studi Kasus: Sdit Fathona Baturaja)", *Jurnal Sistem Informasi Dan Komputerisasi Akuntansi (Jsk)* 1, no. 01 (2017): 73, diakses pada 17 Desember, 2021, <http://jsk.stmikprabumulih.ac.id/index.php/jsk/article/view/8>.

program, yakni berupa perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu yang berguna dalam mendukung berbagai aktivitas manusia. Selain pengertian tersebut, ada pula definisi dari kata aplikasi yang dikemukakan oleh para ahli.

Menurut Ali Zaki dan Smitdev Community dalam Baenil Huda dan Bayu Priyatna, aplikasi merupakan komponen yang sangat berguna untuk melakukan pemrosesan sebuah data atau berbagai aktivitas lainnya seperti membuat atau memproses dokumen dan file.³⁹ Menurut Asropudin dalam artikel Juzinar Suhimarita dan Didi Susianto mengatakan bahwa: Aplikasi adalah perangkat lunak yang dibuat oleh suatu perusahaan IT untuk melakukan tugas-tugas tertentu, seperti Ms, World, Ms Excel.⁴⁰ Menurut Jogiyanto dalam artikel Bella Chintya Neyfa dan Dony Tamara, aplikasi adalah penggunaan di dalam komputer instruksi (instructions) atau pernyataan (statement) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.⁴¹

Berdasarkan berbagai pendapat terkait pengertian aplikasi di atas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah Aplikasi adalah software yang dibuat untuk memudahkan mengerjakan tugas-tugas khusus dari pengguna.

5. Adobe Animate CC

Adapun software yang dipakai untuk membuat aplikasi *Gothic* adalah *Adobe Animate CC*. *Adobe Animate CC* adalah perangkat lunak komputer yang dirancang oleh *Adobe Systems*.

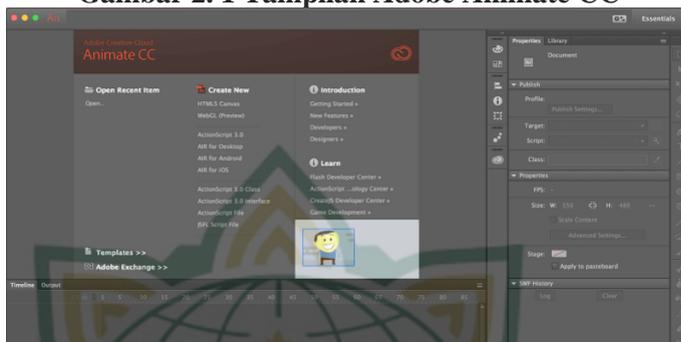
³⁹ Baenil Huda dan Bayu Priyatna, “Penggunaan Aplikasi Content Management System (CMS) Untuk Pengembangan Bisnis Berbasis E-Commerce”, *SYSTEMATICS* 1, no. 2 (2019): 82, diakses pada 17 Desember, 2021, <https://media.neliti.com/media/publications/293323-penggunaan-aplikasi-content-management-s-b6b8ed3b.pdf>.

⁴⁰ Juzinar Suhimarita dan Didi Susianto, “Aplikasi Akutansi Persediaan Obat pada Klinik Kantor Badan Pemeriksa Keuangan Perwakilan Lampung”, *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi* 2, no.1 (2019): 24, diakses pada 7 Januari, 2022, <https://jurnal.dcc.ac.id/index.php/jusinta/article/view/235>.

⁴¹ Bella Chintya Neyfa dan Dony Tamara, “Perancangan Aplikasi E-Canteen Berbasis Android dengan Menggunakan Metode Object Oriented Analysis & Design (Ooad)”, *Jurnal Penelitian Komunikasi dan Opini Publik* 20, no.1 (2016): 85, diakses pada 7 Januari, 2022, <https://jurnal.kominfo.go.id/index.php/jpkop/article/view/532>.

Perangkat lunak ini digunakan untuk membuat berbagai jenis proyek termasuk animasi, media interaktif, game, aplikasi smartphone, dan lainnya.⁴²

Gambar 2. 1 Tampilan Adobe Animate CC



Adobe Animate CC merupakan salah satu software populer yang banyak digunakan oleh para pengajar atau instruktur untuk membuat bahan ajar di dunia pendidikan, maupun oleh para profesional untuk membuat presentasi, animasi, game, dan lainnya.⁴³ Seperti halnya program komputer berbasis *flash* lainnya yaitu *Adobe Flash* dan *Macromedia Flash*, *Adobe Animate CC* memiliki fungsi yang sama yaitu untuk dapat membuat aplikasi multimedia dengan menggunakan teknologi *JavaScript* atau yang saat ini dikenal dengan *Action Script*.

Adobe Animate memiliki beberapa keunggulan, antara lain:⁴⁴

- 1) Membuat situs web yang inovatif dan menarik,
- 2) Mendukung *raster graphics*, *rich text*, *integrasi audio* dan video, dan *skrip Action Script*,

⁴² Ryan Angga Pratama dan Rahayu Sri Waskitoningtyas, "Game Android "Menalar" Berbasis Adobe Animation CC", *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 9, no. 3 (2020): 620, diakses pada 17 Desember, 2021, <https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/3027>.

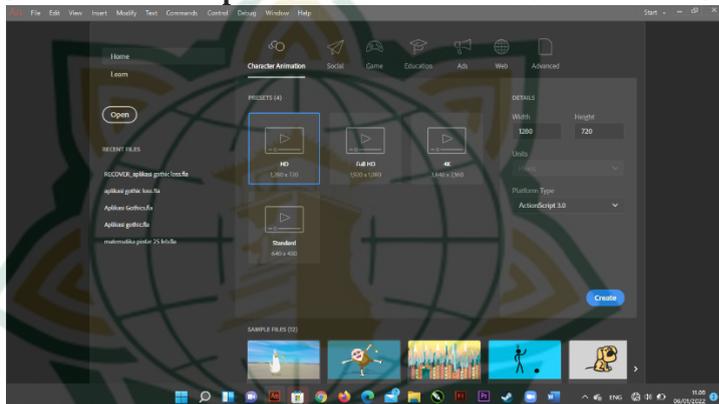
⁴³ Widada dan Bekti Wulansari, *Cara Mudah Membuat Media Pembelajaran Menggunakan Adobe Flash Professional CS6* (Yogyakarta: Penerbit Gava Media, 2019), 1.

⁴⁴ Novita Rizky Amalia, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan I", *Jurnal Pensil: Pendidikan Teknik Sipil* 9, no. 2 (2020): 110, diakses pada 17 Desember, 2021, <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpensil/article/view/15350>.

- 3) Membuat aplikasi yang berdiri sendiri untuk desktop dan perangkat seluler seperti Android atau *iOS*,
- 4) Alat yang lebih intuitif dan ekspresif, kontrol yang kuat untuk animasi dan cocok untuk berbagai platform.

Mengenai tampilan programnya, *Adobe Animate CC* masih terlihat sama dengan versi sebelumnya yaitu *Adobe Flash*. Menggunakan *Adobe Animate CC* bukanlah hal yang sulit bagi seseorang yang sudah sering mengerjakan berbagai project grafis.

Gambar 2. 2 Tampilan Halaman Awal Adobe Animate CC



B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan berguna untuk menghindari kesamaan variabel dan judul guna mengembangkan pelaksanaan penelitian. Bagian ini juga menjelaskan persamaan dan perbedaan dengan penelitian sebelumnya. Di bawah ini adalah ringkasan dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya.

1. Agariadne Dwinggo Samala, Bayu Ramadhani Fajri, Fadhli Ranuharja (2019) dalam judul jurnal “Desain dan Implementasi Media Pembelajaran Berbasis *Mobile Learning* Menggunakan *MOODLE MOBILE APP*”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sarana pembelajaran orientasi TIK berbasis mobile learning yang valid, praktis dan efektif dengan menggunakan aplikasi mobile *MOODLE*. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development (RandD)*. Model pengembangan yang digunakan adalah *ADDIE*. Metode eksperimen menggunakan *IntactGroup Comparison* Subyek penelitian adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Sungai Geringging. Alat penelitian berupa kartu validasi untuk mengukur validitas, tanggapan kuesioner untuk mengukur kepraktisan, dan soal post-test untuk mengukur

efektivitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media dinyatakan valid berdasarkan penilaian validator dan praktik guru dan siswa. Kelompok eksperimen mencapai 87,5% untuk ketuntasan klasikal dan 12,5% untuk ketidaktuntasan klasikal. Sedangkan kelompok kontrol mencapai ketuntasan klasikal 25% dan ketidaktuntasan klasikal 75%. Dapat diartikan bahwa bahan ajar berbasis TIK untuk pembelajaran mobile menggunakan aplikasi mobile *MOODLE* adalah “valid, praktis dan efektif” digunakan dalam proses pembelajaran bimbingan siswa.⁴⁵

2. Harja Santanapurba dan Devy Hidayanti (2018) dalam judul, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Adobe Flash Cs3* Pada Materi Bangun Ruang Balok Untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII”. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika yang dikembangkan berbasis *Adobe Flash CS3* dapat dikatakan sangat achievable, terbukti dari hasil evaluasi ahli materi, ahli media dan tanggapan siswa mengenai tingkat kelayakan media berdasarkan kriteria/indikator yang telah ditentukan: 1) ahli materi aspek mutu pendidikan memperoleh nilai 79,17%, dan aspek mutu isi dan tujuan 87,08%, dengan masing-masing kategori sangat layak, 2) ahli media menilai skor 82,81% yang termasuk dalam kategori sangat layak, dan 3) penilaian tanggapan siswa memperoleh skor sebesar 83,83% yang termasuk dalam kategori sangat layak.⁴⁶
3. Rahmat Saputra, Septyani Thalia dan Tria Gustiningsi (2020) dengan judul, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer dengan *Adobe Flash Pro CS6* pada Materi Luas Bangun Datar”. Peneliti menggunakan Design Research Development Study jenis penelitian dua tahap, yaitu tahap pendahuluan dan tahap *prototyping*. Pada tahap preliminary, peneliti melakukan analisis bangun datar dan terus membuat diagram alur untuk menentukan urutan materi yang akan ditampilkan pada media pembelajaran. Selama fase *prototyping*,

⁴⁵ Fadhli Ranuharja, Agariadne Dwinggo Samala, Bayu Ramadhani Fajri, “DESAIN DAN IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MOBILE LEARNING MENGGUNAKAN MOODLE MOBILE APP”, *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan* 12, no.2 (2019).

⁴⁶ Harja Santanapurba dan Devy Hidayanti, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Adobe Flash Cs3* Pada Materi Bangun Ruang Balok Untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII”, *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2018).

peneliti menggunakan proses penilaian formatif yang terdiri dari penilaian diri, review ahli, individu, kelompok kecil, dan uji lapangan. Hanya fase kelompok kecil yang dibahas dalam penelitian ini. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini meliputi walkthrough, angket, wawancara dan tes. Sasaran penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP IT Izzuddin Palembang. Hasil penelitian ini adalah perangkat pembelajaran yang dihasilkan valid dan praktis. Review ahli dan *one-to-one* menunjukkan media pembelajaran baik dalam konten, konstruk dan bahasa. Kepraktisan media pembelajaran juga terlihat pada fase *small group* dimana siswa dapat menggunakan media pembelajaran dengan baik, dapat membantu siswa memahami materi dan siswa tertarik untuk menggunakannya.⁴⁷

4. Maiata Devi Ariska, Darmadi, dan Wasilatul Murtafi'ah (2018) dengan judul, "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan *Adobe Flash* Berbasis Metakognisi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika". Penelitian ini mengacu pada model pengembangan 4D sampai dengan tahap ketiga yaitu *define, design and develop*. Peneliti menentukan subjek penelitian yaitu kelas X SMK. Hasil penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Media pembelajaran menggunakan *Adobe Flash* berbasis metakognisi valid (98,03%), 2) Media pembelajaran menggunakan *Adobe Flash* berbasis metakognisi untuk meningkatkan motivasi praktikum (73,22%), 3) Media pembelajaran menggunakan *Adobe Flash* berbasis metakognisi efektif meningkatkan motivasi (77,90 %). Media Pembelajaran Menggunakan *Adobe Flash* berbasis metakognisi yang dikembangkan peneliti cocok untuk pembelajaran materi fungsi komposisi dan fungsi invers untuk meningkatkan motivasi siswa SMK Cendekia Madiun.⁴⁸

Tabel 2. 1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian

No	Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
1	Agariadne Dwinggo	Desain dan Implementasi	Persamaan pada	Perbedaan penelitiannya

⁴⁷ Rahmat Saputra, dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer dengan *Adobe Flash Pro CS6* pada Materi Luas Bangun Datar", *Jurnal Pendidikan Matematika* 14, no. 1 (2020).

⁴⁸ Maiata Devi Ariska, dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan *Adobe Flash* Berbasis Metakognisi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika", *Edumatica* 8, no. 1 (2018).

	Samala, Bayu Ramadhani Fajri, Fadhli Ranuharja (2019)	Media Pembelajaran Berbasis <i>Mobile Learning</i> Menggunakan <i>MOODLE MOBILE APP</i>	penelitian ini adalah sama-sama media pembelajaran berbasis <i>M-Learning</i> dan metode penelitiannya	yaitu pada aplikasi yang digunakan, tempat penelitian dan waktu penelitian.
2	Harja Santanapurba dan Devy Hidayanti (2018)	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer dengan <i>Adobe Flash Pro CS6</i> pada Materi Luas Bangun Datar	Persamaan pada penelitian ini adalah sama-sama menggunakan software dari <i>Adobe</i> dan juga metode penelitian	Perbedaan penelitiannya yaitu Jenis adobe antara <i>adobe flash pro</i> dengan <i>adobe animate CC</i> , materi yang dipakai, waktu penelitian dan tempat penelitian
3	Rahmat Saputra, Septyani Thalia dan Tria Gustiningsi (2020)	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer dengan <i>Adobe Flash Pro CS6</i> pada Materi Luas Bangun Datar	Persamaan pada penelitian ini adalah sama-sama menggunakan software dari <i>Adobe</i> dan juga metode penelitian	Perbedaan penelitiannya yaitu Jenis adobe antara <i>adobe flash pro</i> dengan <i>adobe animate CC</i> , materi yang dipakai, waktu penelitian dan tempat penelitian
4	Maiata Devi Ariska, Darmadi, dan Wasilatul	Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan <i>Adobe Flash</i>	Persamaan pada penelitian ini adalah sama-sama	Perbedaan penelitiannya yaitu Jenis adobe antara <i>adobe flash</i>

	Murtafi'ah (2018)	Berbasis Metakognisi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika	menggunakan software dari <i>Adobe</i> dan juga metode penelitian	<i>pro</i> dengan <i>adobe animate CC</i> , materi yang dipakai, waktu penelitian dan tempat penelitian
--	----------------------	---	---	--

Berdasarkan penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti berbeda dengan penelitian sebelumnya. Penelitian ini meneliti tentang “Pengembangan Aplikasi *GOTHIC (Go Mathematics)* Berbasis *M-Learning* Pada Materi Himpunan Sebagai *Mathematics Exercise* Bagi Siswa”. Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran berbasis *M-Learning* menggunakan software aplikasi *Adobe Animate CC* sebagai alat bantu untuk membuat aplikasi *Gothic* dan untuk membangkitkan minat belajar siswa. Selain itu, hal ini terlihat pada perbedaan penelitian, baik tempat dan waktu penelitian, jenis penelitian, desain penelitian yang dilakukan, sehingga diharapkan pembelajaran matematika lebih efisien dan interaktif.

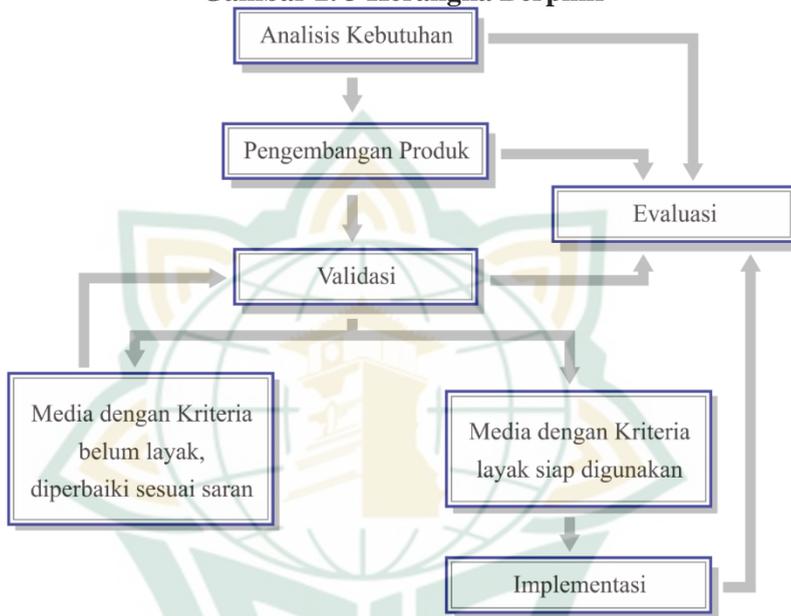
C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan rumusan masalah di atas, kajian teoritis dan hasil penelitian yang relevan, maka perlu dikembangkan suatu media dengan konsep pembelajaran agar motivasi belajar siswa dapat meningkat, khususnya dengan pengembangan aplikasi *GOTHIC (Go Mathematics)* berbasis *M-Learning* pada materi himpunan sebagai *Mathematics Exercise* bagi siswa.

Untuk mengembangkan aplikasi *gothic*, peneliti harus melalui beberapa proses untuk diuji kelayakannya sehingga dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada materi himpunan. Pada tahap pembuatan media yang telah dibuat kemudian diimplementasikan, pada penelitian ini dilakukan media pembelajaran matematika yang membahas tentang materi himpunan. Selain itu, produk berupa media pembelajaran ini divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Jika memperoleh saran untuk melakukan perubahan, produk ini akan ditinjau berdasarkan saran yang diberikan oleh ahli media dan ahli materi. Setelah mendapat validasi dan kelayakan dari ahli media dan ahli materi, media pembelajaran ini akan diujicobakan kepada siswa dalam bentuk uji coba terbatas dan uji coba lapangan.

Berdasarkan teori dan penelitian terdahulu, dibuat kerangka berpikir untuk dapat menyelesaikan atau menjawab rumusan masalah penelitian. Untuk memudahkan alur berfikir maka dibuat kerangka berpikir dalam penelitian ini yaitu:

Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir



D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan jenis dan metode penelitian yang digunakan, sehingga diajukan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apa saja yang dilakukan dalam awal penelitian pengembangan media pembelajaran aplikasi *Gothic* yang dibuat?
2. Apa saja yang dilakukan dalam membuat media pembelajaran aplikasi *Gothic* berbasis *m-learning*?
3. Apa yang dilakukan pada tahap pengembangan media pembelajaran berbasis *m-learning*?
4. Bagaimana proses berlangsungnya tahap penerapan dalam mengembangkan aplikasi?
5. Bagaimana kelayakan media pembelajaran aplikasi *Gothic* berbasis *m-learning* yang telah dibuat menurut ahli media & ahli materi?