

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Media Pembelajaran

Menurut Hasan, Milawati, Darodjat, & Khairani (2021) media merupakan sesuatu yang berguna atas terjadinya proses pembelajaran dengan adanya penyaluran pesan dan mampu merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa. Media juga merupakan alat sarana komunikasi seperti koran, majalah, radio, televisi, film, poster dan spanduk; perantara; penghubung (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2020). Abi Hamid, Ramadhani, Masrul, Meilani, Munsarif, Jamaludin & Simarmata (2020) bahwa media merupakan sebagai faktor pendukung proses pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Briggs (dalam Riyana, 2012) mengemukakan bahwa media menjadi alat untuk memberikan rangsangan kepada siswa agar terjadinya proses belajar yang dilakukan, serta media memegang peran penting sebagai alat bantu terciptanya proses belajar yang efektif dan efisien (Pratama & Batubara, 2021).

Media pastinya membawa maksud dengan disertai tujuan tertentu. Menurut Arsyad (2017) mengemukakan bahwa media dengan maksud membawa pesan terkait pengajaran maka media tersebut disebut media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan perantara yang bermanfaat dalam pembelajaran (Anitasari & Utami, 2022). Umar (dalam Ulfah, 2019) serta tidak hanya sebagai alat bantu, tetapi media pembelajaran menjadi sumber belajar yang mampu memberikan manfaat guna terciptanya proses belajar yang menyenangkan. Pentingnya media pembelajaran dalam memberikan manfaat positif pada dunia pendidikan, hal ini sejalan dengan pendapat Tafanao (dalam Rianto, 2020) bahwa peran media pembelajaran tidak dapat terpisah dalam proses pembelajaran di dunia pendidikan. Menurut Pakpahan A. F *et all* (dalam Anita & Utami, 2022) mengemukakan bahwa manfaat media pembelajaran dalam proses pembelajaran memberikan dampak yang nyata bagi siswa. Berdasarkan pemaparan mengenai media pembelajaran para ahli, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran segala sesuatu yang membantu dalam menyampaikan pesan pengirim kepada penerima dalam proses pembelajaran yang memberikan manfaat nyata bagi siswa agar tujuan pembelajaran tercapai secara efektif dan efisien.

Menurut Pakpahan, Ardiana, Mawati, Wagiu, Simarmata, Mansyur, Li, Purba, Chamidah, Kaunag, Jamaludin & Iskandar (2020, p.5) menyebutkan bahwa media menurut bentuk informasi yang digunakan dipisahkan menjadi beberapa kelompok, yaitu media cetak, media proyeksi, media audio, media penyiaran, film/sinema, internet dan games. Adapun menurut Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional, menyebutkan ada tujuh klasifikasi media (Nasional, 2011) yaitu, media audio visual yang bergerak (film suara, pita video, dan film televisi); media audio visual tidak bergerak (film rangkai, suara dll); audio semi gerak (tulisan jauh bersuara); media visual bergerak (film bisu); media visual tidak bergerak (halaman cetak, foto, microphone, dan slide bisu); media audio (radio, telepon dan pita audio); media cetak (buku, modul, bahan ajar mandiri).

Adapun jenis – jenis media pembelajaran menurut Sadiman (dalam Purba , Rofiki, Purba, Bachtiar, Iskandar, Febrianty, Simarmata, Chamidah, Purba, & Purba, 2020) diklasifikasikan sebagai berikut:

- (1) Berdasarkan sifatnya, terdiri dari media audio, media visual dan media audiovisual
- (2) Berdasarkan jarak jangkauannya, terdiri dari media yang memiliki jangkauan luas dan serentak (radio & televisi), dan media yang mempunyai daya liput terbatas oelh ruang dan waktu (film slide, film, video dan lain sebagainya).
- (3) Berdasarkan trik atau teknik pemakainya, terdiri dari media yang dapat ditata dan diatur (film, slide, film strip dan transparansi), dan media yang tidak dapat ditata atau diatur (gambar, foto, lukisan, radio dan lain sebagainya).

Sedangkan menurut Leshin, Pollock & Reigeluth (dalam Abi Hamid *et all*, 2020) mengklasifikasikan media pembelajaran menjadi lima jenis, diantaranya sebagai berikut:

- (1) Media berbasis makhluk hidup, seperti guru, instruktur, tutor, main peran kegiatan kelompok, field – trip, observasi hewan, observasi tumbuhan dan lain sebagainya
- (2) Media berbasis cetak, seperti buku panduan, buku latihan, lembar kerja, modul, buletin, majalah ilmiah, komik, catatan harian, poster dan lain sebagainya.
- (3) Media berbasis visual, seperti bagan, grafik, peta, transparansi, slide dan lain sebagainya.
- (4) Media berbasis audio visual, seperti video, film, program slide-tape, televisi dan youtube.

(5) Media berbasis komputer, seperti pembelajaran berbantuan komputer interkatif video, web-base larning, aplikasi pendukung pembelajaran (seperti geogebra, mathlab, SPSS, autograph dan yang lainnya).

Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan saat ini menjadikan pendidik harus mampu berinovasi dalam menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien, hal ini menjadikan pendidik harus mengikuti perubahan dinamika yang terjadi termasuk perkembangan media pembelajaran (Darnawati, Jamiludin, Batia. L, Irawati & Salim, 2019). Menurut Juhaeni, Safaruddin, & Salsabila (2021) mengemukakan bahwa media pembelajaran menjadi wadah penting materi bagi siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Begitupun Muslim, Efriyanti, Supriadi & Musril (2022) bahwa pemanfaatan media pembelajaran memberikan pengaruh terhadap proses pembelajaran dan mampu meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Berdasarkan pemaparan tersebut, menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran menjadi upaya dalam menciptakan proses pembelajaran yang lebih bermakna dan berkualitas, dengan begitu adanya upaya alternatif software pendukung dalam meningkatkan hasil pembelajaran yang ingin dicapai dengan software *articulate storyline*.

2.1.2 Aplikasi *Articulate Storyline*

Menurut Yahya, Ummah & Effendi (2020) mengemukakan bahwa *articulate storyline* merupakan salah satu perangkat lunak yang berfungsi sebagai media penyampai informasi dan persentasi. Pratama (2019) mengemukakan bahwa *articulate storyline* merupakan perangkat lunak sebagai media dalam persentasi dan komunikasi. *Articulate storyline* merupakan multimedia *authoring tools* yang menciptakan media pembelajaran interaktif disertai dengan gabungan teks, gambar, suara, grafik, video serta animasi dan juga *articulate storyline* ini memiliki fitur diantaranya timeline, gambar, video serta karakter yang mudah di operasikan di bergaia alat elektronik berbentuk file berbasis web (html5) dari hasil publikasi (Amiroh, 2019,p.2 ; Sapitri & Bentri, 2020)..

Penggunaan *articulate storyline* ini sangat mendukung dalam penyampaian materi serta informasi dalam proses pembelajaran, hal ini selaras dengan pendapat Setyaningsih , Rusijono & Wahyudi (2020) bahwa penggunaan media interaktif *articulate storyline*

memberikan dampak positif dalam pembelajaran dengan terciptanya proses pembelajaran yang efektif serta inovatif. Arwanda, Sony & Ana (2020) mengemukakan bahwa penggunaan *articulate storyline* ini menjadikan siswa terlibat langsung dan pembelajaran menjadi lebih aktif dengan adanya media *articulate storyline* ini. Hal ini sejalan dengan pendapat Mais (2016) bahwa pemahaman siswa yang dilakukan akan lebih mudah ketika siswa berperan dan terlibat dalam proses pembelajaran.

Menurut Azhar Arsyad (2011) mengemukakan bahwa adapun keunggulan – keunggulan media pembelajaran *articulate storyline* antara lain, (1) komunikatif dengan adanya gambar dan video animasi, (2) mudah menambahkan materi atau informasi disesuaikan dengan kebutuhan, (3) interaktif dalam penentuan materi, pengulangan materi atau melewati materi yang diingkan dengan tombol navigasi. Keunggulan lain *articulate storyline* diantaranya (1) slide dengan pilihan bervariasi, (2) karakter dari template menarik dan mampu meningkatkan minat belajar siswa, (3) interaktif yang tinggi dan bervariasi dan (4) hasil akhir dengan format bervariasi (Fatikhah & Anggaryani, 2022). Selain itu perangkat lunak ini juga dibekali dengan beberapa keunggulan lainnya seperti dapat digunakan dalam membuat media pembelajaran interaktif; media pembelajaran yang dibuat berisi teks, gambar, suara, dan video; serta file file yang dieskpor dapat disesuaikan dengan kegunaan yang dituju baik di *PC* atau *smartphone*. Hal ini sejalan dengan pendapat Kholifah & Santosan (dalam Pratama, 2018) bahwa menjadi keahlian *articulate storyline* dalam membuat presentasi disertai kemampuan teknis dan kemampuan seni, mampu menghasilkan presentasi yang menarik. Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa *articulate storyline* menjadi penyampai presentasi terhadap informasi, dengan disertai kolaborasi kemampuan teknis dan kemampuan seni dan mampu menghasilkan media pembelajaran interaktif yang disertai dengan teks, gambar, suara dan video serta disesuaikan dengan penggunaan pengguna

2.1.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan yang wajib dimiliki oleh siswa ketika belajar matematika. Menurut Ruseeffendi (1991, p.103) bahwa kemampuan pemecahan masalah yaitu kemampuan yang sangat penting dalam

matematika, bukan saja berguna bagi mereka yang mendalami dan mempelajari matematika dikemudian hari, tetapi juga bagi mereka yang akan menerapkannya pada bidang lain dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika yang harus dicapai siswa (Utami & Wutsqa, 2017). Elita, Habibi, Putra & Ulandari (dalam Suryani, Jufri & Putri, 2020) mengemukakan bahwa pentingnya kemampuan pemecahan masalah bagi siswa dalam memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang akan diterapkan dalam kehidupan sehari – hari. Hal ini sejalan dengan pendapat Rinaldi & Apriyansah, 2019; Latifah & Luritawaty, 2020; Hanofah & Nuraeni, 2020 (dalam Hodiyanto, Darma & Putra , 2020) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah menjadi kemampuan yang semestinya dikuasai oleh siswa dalam bermatematika. Berdasarkan pemaparan diatas, menjadi kemampuan yang wajib dimiliki oleh siswa dalam bermatematika serta kemampuan yang sangat penting dalam keterampilan siswa dalam memecahkan masalah baik dalam kehidupan sehari – hari atau dalam bidang lain menjadikan kemampuan pemecahan masalah termasuk lima kompetensi utama dalam kemampuan matematika yang harus dimiliki siswa, hal ini sejalan dengan pendapat Hendriana & Soemarmo (dalam Laila & Harefa, 2021) menyatakan lima kompetensi utama kemampuan matematis diantaranya (1) pemahaman matematis, (2) pemecahan masalah, (3) komunikasi matematis, (4) koneksi matematis dan (5) penalaran matematis.

Menurut Dahar (dalam Purnamasari & Setiawan, 2019) mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan penggabungan kegiatan seseorang meliputi konsep dan aturan dalam menyelesaikan suatu masalah yang dihadapinya. Perlunya kemampuan pemecahan masalah menjadi kebutuhan yang harus dimiliki siswa dalam mengembangkan diri mereka dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya (Gumilang, Wahyudi & Indarini, 2019). Dengan begitu kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang wajib diberikan dalam pembelajaran, serta menjadi kemampuan sangat penting dalam pembelajaran, maka pembelajaran berorientasi pada masalah kehidupan sehari – hari yang ditemui dan dijumpai menjadikan salah satu pembelajaran yang baik dan bermakna (Rostika & Junita, 2017).

Menjadi salah satu kompetensi utama dalam kemampuan matematika yang perlu dimiliki setiap siswa, tentunya kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan penting dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Samo (2017) bahwasannya pemecahan masalah menjadi kemampuan yang diperhatikan dalam kegiatan pembelajaran matematika di setiap jenjang pendidikan di mulai sekolah dasar hingga pendidikan tinggi. Pentingnya pemecahan masalah siswa dalam mengembangkan kemampuan pemahaman, koneksi serta komunikasi matematisnya dan membangun motivasi dan meningkatkan keterampilan kognitif siswa dalam pembelajaran matematika (Albay, 2019, Rahmatiya & Miatun, 2020). Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwasannya menjadi kemampuan penting dalam pembelajaran matematika tentunya sangat penting pembelajaran yang berorientasi pada permasalahan yang ditemui dan dijumpai siswa dalam kehidupan nyata. Dengan begitu, pemecahan masalah merupakan salah satu usaha siswa dalam menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika yang mana dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa dan motivasi yang dimilikinya.

Menurut Polya (1973); Hudojo (2003) (dalam Sumarmo, Rohaeti & Hendriana, 2018) mengemukakan bahwa masalah matematis berdasarkan tujuannya ada dua, 1) masalah untuk menemukan secara teori atau praktek, abstrak maupun konkret diantaranya teka – teki; 2) masalah dalam menunjukkan pernyataan benar atau salah dari suatu pernyataan. Yee (2005) mengemukakan bahwa masalah matematis diantaranya, 1) masalah tertutup (terstruktur) yaitu masalah apabila ditanyakan sudah jelas dengan satu jawaban yang sudah ada; 2) masalah terbuka (tidak terstruktur) yaitu masalah dengan munculnya banyak cara yang ditempuh dalam mencari jawaban dengan rumus yang belum jelas dan kurangnya informasi yang didapat.

Menurut Polya (1973) (dalam Putra, Thahiram, Ganiati, & Nuryana, 2018) mengemukakan langkah – langkah pemecahan masalah sebagai berikut:

- (1) Memahami masalah
- (2) Menentukan rencana penyelesaian
- (3) Menyelesaian masalah
- (4) Memeriksa jawaban penyelesaian kembali

Menurut Gagne (dalam Ruseffendi, 2006) mengemukakan ada lima langkah – langkah pemecahan masalah sebagai berikut :

- (1) Menyajikan masalah dengan jelas
- (2) Menyatakan masalah secara operasional
- (3) Menyusun alternatif dugaan penyelesaian dalam memecahkan masalah
- (4) Menguji alternatif dugaan penyelesaian (pengumpulan data & pengolahan data)
- (5) Memeriksa kembali

Menurut Solso (dalam Wankat & Oreovocz, 1995) mengemukakan enam tahapan (langkah) dalam pemecahan masalah sebagai berikut:

- (1) Identifikasi Permasalahan (*Indetification the problem*)
- (2) Representasi Masalah (*representation of the problem*)
- (3) Perencanaan pemecahan (*planning the solution*)
- (4) Menerapkan/mengimplementasikan perencanaan (*execute the plan*)
- (5) Menilai perencanaan (*evaluate the plan*)
- (6) Menilai hasil pemecahan (*evaluate the solution*)

Sedangkan menurut Kramers, dkk (dalam Wena, 2011) mengemukakan empat tahapan (langkah) dalam pemecahan masalah sebagai berikut:

- (1) Memahami masalahnya
- (2) Membuat rencana penyelesaian
- (3) Melakukakan rencana penyelesaian
- (4) Memeriksa kembali dan mengecek hasilnya

Langkah pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan langkah pemecahan masalah menurut Polya (1973) yaitu (1) Memahami masalah, (2) Menentukan rencana penyelesaian, (3) Menyelesaikan masalah dan (4) Memeriksa kembali penyelesaian.

2.1.4 Self Regulated Learning

Self regulated learning (kemandirian belajar) setiap orang tentunya memiliki cara tersendiri dalam menentukan apa yang mereka inginkan dalam mencapai tujuan yang dicapai tentunya dalam pembelajaran. Menurut Barry (dalam Lesmawati, Rahayu, Kadir & Iasha,

2020) mengemukakan bahwa *self regulated learning* merupakan upaya tingkatan kognitif, motivasi, perilaku siswa agar lebih proaktif dalam proses pembelajaran. *Self regulated learning* menjadi strategi dalam pendekatan kognitif siswa, serta menjadi pengaturan diri siswa dalam belajar, monitoring bagi dirinya sendiri dan mengevaluasi hasil belajar guna untuk menentukan strategi yang tepat dalam mencapai tujuan belajar dalam mengembangkan kemampuan dalam belajarnya (Hadin, Pauji & Arifin, 2018 ; Fauziah, Maarif & Pradipta, 2018). Hal ini sejalan dengan pendapat Hargis & Kerlin (dalam Isnaeni *et all*, 2018) bahwa *self regulated learning* sebuah proses pengaturan dan pemantauan diri siswa dalam pengetahuan dan keterampilan tugas akademik, dengan kemandirian belajar baik siswa akan mampu mengatur, memantau, mengevaluasi belajarnya dengan tepat dan efisien.

Menurut Hadin, Pauji & Arifin (2018) mengemukakan bahwa *self regulated learning* siswa dapat mengolah pembelajarannya sendiri serta mampu memotivasi dirinya dalam memenuhi kebutuhan belajarnya, bertanggung jawab atas belajarnya dan menentukan target yang akan dicapai dalam pembelajaran. Pendapat Merrotsy (2018) bahwa *self regulated learning* merupakan kebebasan siswa dalam belajar dengan menetapkan strategi yang tepat dalam mencapai pembelajaran yang berhasil. Dengan begitu *self regulated learning* yang dimiliki siswa, maka inisiatif sendiri itu akan muncul dalam mengatur proses belajarnya sampai mencapai tujuan yang mereka tetapkan sebelumnya (Rizqia, Senjayawati & Kadarisma, 2022). Berdasarkan pemaparan di atas, dengan *self regulated learning* yang dimiliki siswa mereka akan memacu dirinya sendiri dalam menetapkan strategi pembelajaran yang akan digunakan, mengatur proses pembelajaran, menentukan target belajar serta mereka akan mandiri dalam mencari dan mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dalam pemenuhan dirinya sendiri.

Menurut Yulianti & Saputra (dalam Amalia & Purwaningsih, 2020) mengemukakan bahwa *self regulated learning* merupakan kesadaran akan pentingnya belajar dengan sendirinya dalam mencapai hasil yang diinginkan bagi dirinya. Fitriatien S.R & Mutianingsih N (2020) berpendapat bahwa *self regulated learning* menjadi bagian pembelajaran kognitif berkaitan dengan motivasi, perilaku serta lingkungan yang dapat mempengaruhi keberhasilan seseorang dalam belajar, menurut Bandura (dalam Afandy &

Fuat, 2021) bahwa *self regulated learning* merupakan keadaan siswa sebagai perencana dalam belajar, mengawasi akan tujuan dalam belajar, dan menjadi penentu akan keputusan dan pelaksanaan dalam proses belajar, dengan begitu *self regulated learning* merupakan kegiatan pengendalian diri dalam menyelesaikan masalahnya, serta mengawasi dan mengontrol dirinya sesuai dengan penyelesaian tujuannya yang mereka hadapi (Pintrich, dalam Armelia & Ismail, 2021). Dapat disimpulkan bahwa memang dengan *self regulated learning* siswa yang dimilikinya, mereka mampu mengendalikan dirinya dalam mengatur belajarnya, motivator bagi dirinya untuk mencapai tujuan belajarnya dan bebas berekspresi bagi dirinya dalam melakukan pembelajaran dengan kemampuan yang dimilikinya, dimana sejalan dengan pendapat Meliati, Darwis & Asdar (dalam Febryliani, 2021) bahwa adanya hubungan dengan motivasi belajar siswa dengan *self regulated learning* dalam belajar matematika.

Menurut Haerudin (2014) mengemukakan indikator *self regulated learning* (kemandirian belajar) antara lain:

- (1) Inisiatif belajar;
- (2) Mendiagnosa kebutuhan belajar;
- (3) Menetapkan target dan tujuan belajar;
- (4) Memandang kesulitan sebagai tantangan;
- (5) Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan;
- (6) Memilih serta menetapkan strategi belajarnya;
- (7) Mengevaluasi proses dan hasil belajar;
- (8) Konsep diri

Menurut Djamarah (2002) mengemukakan indikator *self regulated learning* (kemandirian belajar) antara lain:

- (1) Kesadaran akan pentingnya belajar;
- (2) Kesadaran akan tanggung jawab belajar;
- (3) Kesenambungan belajar secara teratur; dan
- (4) Keaktifan dalam mencapai pembelajaran;

Menurut Nurzaman (2016) mengemukakan indikator *self regulated learning* (kemandirian belajar) antara lain:

- (1) Tidak bergantung pada orang lain;
- (2) Kepercayaan diri yang dimilikinya;
- (3) Perilaku disiplin;
- (4) Memiliki inisiatif sendiri;
- (5) Rasa tanggung jawab; dan
- (6) Kontrol diri;

Indikator *self regulated learning* (kemandirian belajar) dalam penelitian ini menggunakan indikator menurut Menurut Sumarmo (2010) mengemukakan indikator *self regulated learning* (kemandirian belajar) antara lain: (1) inisiatif belajar; (2) mendiagnosa kebutuhan belajar; (3) menetapkan target/tujuan belajar; (4) memandang kesulitan sebagai tantangan; (5) memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan; (6) memilih dan menetapkan strategi belajar; dan (7) mengevaluasi proses dan hasil belajar; (8) konsep diri;.

2.1.5 Model Pengembangan ADDIE

Model pengembangan tentunya dapat membantu dalam mengembangkan produk dalam pembelajaran. Model ADDIE merupakan salah satu model pengembangan desain pembelajaran yang sistematis, menurut Benny (dalam Junitasari, Roza & Yuanita, 2021) mengemukakan bahwa tahapan – tahapan pada model desain sistem pembelajaran ADDIE sederhana dan mudah dipelajari. Menurut Januszewski & Molenda (2008) mengemukakan bahwa Model ADDIE menggunakan pendekatan sistem dalam mendesain proses pembelajaran dengan membagi ke dalam beberapa langkah dengan urutan yang logis dan menggunakan output yang dihasilkan dari setiap langkah sebagai input langkah berikutnya. Menurut Budoya, Kissake & Mtebe (2019) bahwa model ADDIE merupakan model desain pembelajaran yang dinamis, fleksibel dan lebih disukai. Hal ini selaras dengan pendapat Piskurich (dalam Soesilo & Munthe, 2020) menyatakan bahwa model pengembangan ADDIE merupakan model pengembangan yang sederhana, teratur serta banyak dipakai dalam membuat produk pengembangan pembelajaran yang efektif dan tervalidasi oleh para ahli. Menurut Pribadi (dalam Ariyanto, P. Aditya & Dwijayanti, 2019) mengemukakan bahwa ada lima tahapan dalam pengembangan suatu produk dengan model pengembangan ADDIE. Lima tahapan model ADDIE yaitu 1) *Analysis* (Analisis), 2) *Design* (Desain), 3)

Development (Pengembangan), 4) *Implementation* (Implementasi), dan 5) *Evaluation* (Evaluasi) (Branch, 2009).

Tahapan pengembangan media pembelajaran berdasarkan penelitian terdahulu. Wibawa *et all* (2017) mengemukakan bahwa tahap analisis merupakan tahapan untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan siswa, dan menjadi dasar untuk dapat mendeskripsikan langkah apa yang akan dilakukan pada penelitian yang dilakukan. Menurut Bela, Wewe & Lengi (2021) dalam tahap analisis ini dilakukan 1) analisis kebutuhan siswa dalam perkembangan kognitifnya; 2) analisis kurikulum Matematis yang digunakan; 3) analisis karakteristik siswa untuk menyesuaikan pengembangan yang dilakukan. Menurut Pratiwi, Komala & Monariska (2020) mengemukakan bahwa pada tahap analisis yaitu menganalisis kebutuhan sekolah.

Pada tahapan desain, Wibawa *et all* (2017) mengemukakan bahwa tahap desain ini merupakan proses sistematis dengan dimulainya ditetapkan tujuan pembelajaran, merancang storyboard, merancang perangkat pembelajaran (media), sampai merancang bahan ajar dan alat evaluasi hasil belajar. Pada tahap ini langkah dan strategi yang lakukan dalam pengembangan sesuai dengan data yang diperoleh pada tahap analisis serta lebih menekan pada tujuan apa yang akan dicapai. Menurut Budoya, Kissake & Mtebe (2019) mengemukakan bahwa pada tahap desain ini, peneliti harus menetapkan tujuan khusus meliputi menentukan produk yang akan dikembangkan, menentukan agenda kegiatan pembelajaran, mendesain media, merancang kegiatan pembelajaran, dan membuat konten materi pelajaran yang berkaitan.

Tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan, pada tahap ini merupakan proses pembuatan media pembelajaran yang akan digunakan. Menurut Budoya, Kissake & Mtebe (2019) mengemukakan bahwa pada tahap ini peneliti membuat dan membangun semua konten dan komponen yang dibutuhkan berdasarkan tahap desain. Pada tahap ini, produk yang dihasilkan diuji melalui tahapan ilmiah sehingga kevalidan, kegunaan media pembelajaran dapat terukur dan teruji untuk digunakan. Untuk tahapan selanjutnya yaitu tahap implementasi, menurut Wibawa *et all* (2017) mengemukakan bahwa tahapan ini peneliti mengimplementasikan hasil dari pengembangan media pada kondisi yang nyata (di kelas). Selain itu, menurut Budoya, Kissake & Mtebe (2019) mengemukakan bahwa tahap

implementasi meliputi kegiatan mengimplementasikan bahan ajar dalam dunia nyata, memberikan dukungan kepada pengguna media, serta menggunakan instrumen evaluasi untuk menyelidiki materi ajar serta nilai-nilai kelayakan dari media pembelajaran.

Tahapan yang terakhir adalah tahap evaluasi. Menurut Budoya, Kissake & Mtebe (2019) mengemukakan bahwa tahapan ini merupakan tahapan untuk menilai mengenai desain produk dalam memenuhi tujuan pembelajaran dan kebutuhan akan siswa. Menurut Wibawa *et al* (2017) mengemukakan bahwa hasil evaluasi digunakan untuk memberikan umpan balik kepada pengguna disesuaikan dengan kebutuhan siswa yang belum terpenuhi. Hasil penelitian Budoya, Kissake & Mtebe (2019) menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran model ADDIE efektif dalam menetapkan tujuan dan hasil pembelajaran, hal ini selaras dengan penelitian Wibawa *et al* (2017) bahwa model ADDIE menjadi pedoman yang berguna untuk membangun pembelajaran yang efektif.

Berdasarkan hal tersebut maka pengembangan dengan model ADDIE dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran yang efektif, efisien serta berkualitas. Dengan banyaknya model pengembangan, model pengembangan ADDIE menjadi model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini, karena model ADDIE menjadi model desain pembelajaran yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan belajar (Tegeh & Kirna, 2010; Octavyanti & Wulandari, 2021).

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian terkait variabel – variabel dalam penelitian ini telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Penelitian terkait media pembelajaran *articulate storyline* telah dilakukan oleh Sukmarini, Mauludiyah, Roziqi & Nurdianto (2021) menyatakan penerapan media pembelajaran interaktif *articulate storyline 3* memberikan dampak positif terhadap pembelajaran, hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh penerapan media pembelajaran yang memberikan 1) adanya peningkatan terhadap motivasi belajar siswa, 2) efektivitas yang tinggi terhadap keefektifan penerapan media dan, 3) mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian lainnya oleh Khusnah *et al* (2020) menyebutkan bahwa penggunaan *articulate storyline* dalam mengembangkan media pembelajaran Jimat memberikan

kepraktisan media yang digunakan dilihat dari hasil angket menunjukkan bahwa sangat positif menggunakan *articulate storyline* dalam media pembelajaran. Rafmana & Chotimah (dalam Sari & Harjono, 2021) juga menyebutkan bahwa dengan adanya multimedia interaktif berbasis *articulate storyline* memberikan efek praktis serta potensial dalam meningkatkan motivasi belajar siswa di sekolah menengah atas. Hasil dari penelitian ini adalah banyak orang yang memberikan tanggapan positif dengan adanya media pembelajaran ini, artinya pembelajaran berbasis *articulate storyline* sangat dibutuhkan.

Penelitian terkait kemampuan pemecahan masalah Matematis diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Anita, Thahir, Komarudin, Suherman & Rachmawati (2021) menyatakan bahwa buku saku digital berbasis STEM terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa merupakan media pembelajaran yang memiliki kategori layak dan menarik sehingga dapat diaplikasikan kepada siswa. Penelitian lainnya oleh Oktaviana, Prihatin & Fahrizar (2020) menyatakan bahwa pengembangan media Pop – Up book berbasis CTL dalam pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa SMP, praktis dan efektif dan dibuktikan rata-rata hasil ketuntasan siswa di atas standar kelulusan minimum.

Penelitian terkait *self regulated learning* diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Asryad, Pomalato, Abbas & Achmad (2022) menyatakan bahwa adanya hubungan *self regulated learning* dengan hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Gorontalo, dimana *self regulated learning* memiliki kontribusi yang memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Penelitian lainnya menjelaskan bahwa adanya pengaruh *self regulated learning* terhadap kemampuan Berpikir kreatif matematis siswa dalam proses pembelajaran yang beragam, dengan adanya *self regulated learning* siswa yang tinggi dimana siswa mampu mengarahkan dan mengatur proses pembelajaran yang dilaluinya dan mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan aspek lain yang mempengaruhinya. (Damayanti, Sumarmo, & Maya, 2018; Mauludin, & Nurjaman, 2018)

Berdasarkan penelitian – penelitian yang telah dilakukan di atas, belum adanya penelitian yang mengembangkan media pembelajaran *articulate storyline* untuk mengeksplor kemampuan pemecahan masalah dan *self regulated learning* siswa pesantren. Adapun penelitian ini merupakan gabungan tentang ketiganya.

2.3 Kerangka Berpikir

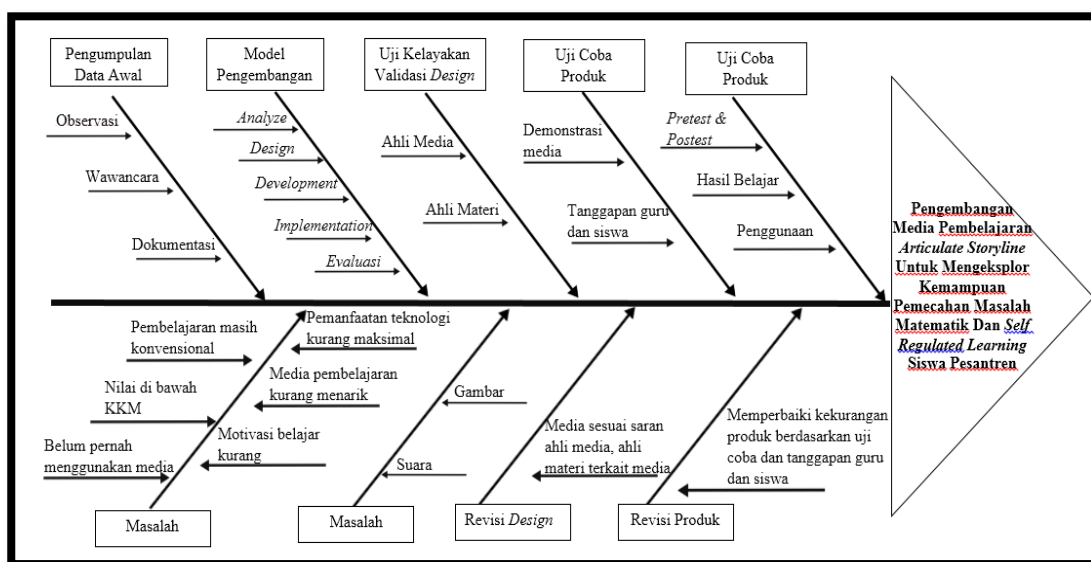
Pembelajaran matematika khususnya pada materi persamaan barisan sering kali dianggap materi yang sulit oleh siswa. Menurut Rajab, Sukayasa & Rochmaniah (dalam Oktapiyanti & Amelia, 2020) bahwa materi yang sulit bagi siswa di sekolah menengah yaitu materi persamaan barisan. Dengan anggapan sulitnya siswa pada materi persamaan barisan, hal ini menjadikan kurang maksimalnya siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan persamaan barisan. Menurut NCTM (2000) bahwa *problem solving must be focus of the curriculum* dengan kata lain keuntungan yang baik akan didapat jika siswa mampu untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya. Selain itu Satriawan, Sutiarmo & Rosidin (2020) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah memberikan manfaat besar dalam melihat hubungan antara matematika ataupun dengan pelajaran lain begitu juga dalam kehidupan nyata bagi siswa tentunya.

Dalam menyelesaikan masalah matematika, aspek internal dalam diri akan mempengaruhi ketika dihadapkan pada pemecahan masalah matematika, hal ini selaras dengan pendapat Mauludin & Nurjaman (2018) mengemukakan bahwa *self regulated learning* (kemandirian belajar) siswa terjadi ketika pengaruh akan menghadapi permasalahan yang harus mereka selesaikan dengan strategi yang dibuat oleh siswa yang berorientasi pada hasil. Menurut Hargis & Kerlin (dalam Isnaeni *et all*, 2018) mengemukakan bahwa *self regulated learning* (kemandirian belajar) merupakan rancangan akan pemantauan diri dalam pengetahuan serta keterampilan penyelesaian permasalahan, dengan *self regulated learning* baik berpengaruh pada kelancaran dalam menentukan strategi dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya.

Berdasarkan observasi awal terdapat beberapa kendala yang dihadapi oleh pendidik, diantaranya pembelajaran masih menggunakan metode konvensional, pembelajaran di kelas belum pernah menggunakan multimedia pembelajaran, kurangnya respon siswa dalam pembelajaran karena kurangnya memahami materi barisan dan adanya potensi siswa kelas XI yang menyenangi presentasi visual.

Berbagai permasalahan di atas dapat ditanggulangi dengan membuat inovasi pembelajaran, salah satunya dengan penggunaan media pembelajaran. Dengan penggunaan

media pembelajaran siswa dapat mengulang pemahaman mengenai pelajaran yang telah disampaikan di kelas ataupun belajar dengan mandiri. Pengembangan media pembelajaran *articulate storyline* dalam penelitian ini menggunakan tahapan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Menurut Endang (dalam Junitasari, Roza & Yuanita, 2021) menyatakan bahwa langkah pengembangan model ADDIE lebih rasional dibandingkan model pengembangan yang lain. Pemilihan akan model ini didasari atas beberapa pertimbangan secara sistematis dan berpedoman pada landasar – landasan teoritis pembelajaran. Model ini tersusun sesuai dengan urutan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Oleh karena itu peneliti akan mengembangkan media pembelajaran *articulate storyline* untuk mengeksplor kemampuan pemecahan masalah dan *self regulated learning* siswa pesantren pada materi barisan.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

2.4 Rancangan Model

Produk yang dihasilkan berupa software matematis yang memuat materi untuk siswa kelas XI SMA yang dikemas dalam bentuk media *articulate storyline*. Rancangan model sebagai berikut.



Gambar 2.2 Rancangan Model Media Articulate Storyline