

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi modern saat ini salah satunya didukung oleh ilmu dasar yaitu matematika. Matematika memiliki peran penting pada berbagai bidang dan menumbuhkan sumber daya manusia serta cara berpikir. Mulai dari sekolah tingkat dasar hingga sekolah tingkat tinggi, mata pelajaran matematika mesti disampaikan terhadap siswa untuk memiliki keterampilan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif juga bekerja sama sesuai dengan tujuan kurikulum 2013 untuk mempersiapkan individu dan warga negara menjadi pribadi yang loyal, produktif, kreatif, inovatif, emosional, dan bisa memberikan sumbangsih bagi kehidupan peradaban di masyarakat, negara dan dunia (Permendibud, 2018). Matematika adalah ilmu deduktif dan menerima generalisasi berdasar kepada bukti deduktif daripada generalisasi observasional (induktif) (Hamzah, 2014).

Tujuan kegiatan proses belajar matematika menurut Kurikulum 2013 (Permendikbud, 2018) menekankan pada pola pendidikan modern pada kegiatan proses belajar dengan menggunakan pendekatan saintifik. Pada kegiatan proses belajar matematika, kegiatan yang dilakukan guru dan siswa untuk kegiatan proses belajar bermakna adalah observasi, menanya, eksperimen, diskusi, presentasi, dan kreasi.

Menurut Mujib (2016) kegiatan proses belajar pada matematika bertujuan untuk kembangkan kebiasaan dan sikap penelitian matematis berkualitas tinggi, keterampilan berpikir kritis matematis, dan sikap objektif dan berpikiran terbuka yang mencakup komunikasi, pemecahan masalah, penalaran, pemahaman matematis, dan koneksi. Keberhasilan kegiatan proses belajar matematika tergantung dari proses yang siswa alami, dikatakan berhasil apabila siswa bisa melewati proses dan memiliki keterampilan diantaranya : keterampilan memecahkan masalah, keterampilan penalaran dan membuktikan pemahaman matematika di kehidupan sehari-hari, keterampilan

komunikasi matematis, keterampilan koneksi matematika, dan keterampilan representasi (NCTM, 2000).

Salah satu kemampuan yang mesti dicapai oleh siswa ialah kemampuan berkomunikasi itu tercantum pada Kurikulum tahun 2013 dan NCTM (Rohmah, 2015). Kemampuan komunikasi mesti dimiliki oleh siswa untuk dirinya bisa mengutarakan ide atau solusi terhadap suatu permasalahan sampai masalah tersebut bisa terpecahkan. Menurut NCTM saat siswa berani mengutarakan hasil pemikiran dirinya sendiri terhadap orang lain baik dalam bentuk lisan atau tulisan, mereka mempelajari, percaya diri, dan tepat pada penggunaan bahasa matematika siswa (NCTM, 2000). Siswa bisa mengutarakan hasil penalaran matematik dengan bahasa matematika yang universal misalnya dengan diagram, garis, tabel, simbol dan lainnya.

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) indikator kemampuan komunikasi adalah: (1) mengatur dan mengaitkan berpikir matematis siswa melalui komunikasi; (2) mengkomunikasikan pemikiran matematisnya baik dalam bentuk benar dan jelas dengan pendidik atau siswa lainnya; (3) menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematisnya dan strategi-strategi lainnya; (4) menggunakan bahasa matematis untuk menyatakan ide-ide matematisnya dengan tepat. Keterampilan komunikasi matematis merupakan satu diantara yang ada kegiatan sosial serta alat bantu bagi siswa dan keterampilan ini mesti dilatih dan dikembangkan dikalangan siswa.

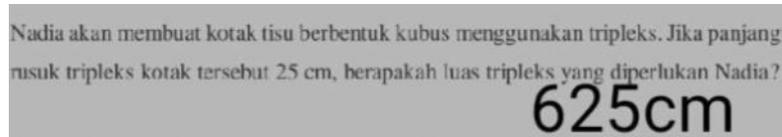
Berdasar kepada pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis tersusun oleh komunikasi lisan dan tertulis. Komunikasi lisan semisal berdiskusi dan menjelaskan. Komunikasi tertulis semisal: mengekspresikan ide-ide matematika pada foto, grafik, persamaan, simbol atau bahasa sendiri. Kadir (2008) berpendapat bahwa keterampilan siswa pada kemampuan komunikasi bisa divisualisasikan dengan mendiskusikan masalah dan menguji keterampilan siswa untuk mengungkapkan matematika baik dalam bentuk tertulis baik gambar, model matematika, simbol, atau pada bahasa mereka sendiri.

Berdasar kepada hasil jawaban dari siswa dikelas VIII-B SMPN 59 Kota Bandung saat uji coba soal, dilihat bahwa keterampilan komunikasi matematis siswa masih perlu ditingkatkan dan penbisa tersebut didukung oleh pernyataan guru pamong di sekolah tersebut

bahwa keterampilan komunikasi matematis siswa masih perlu ditingkatkan. Hasil tes keterampilan komunikasi matematis siswa berikut hasilnya :

Berikut soal 1 yang diberikan :

1. Nadia akan membuat kotak tisu berbentuk kubus dengan menggunakan triplek. Jika panjang rusuk triplek kotak tersebut 25 cm, berapakah luas triplek yang diperlukan oleh Nadia?

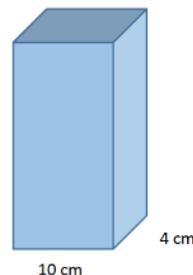


Gambar1.1 Jawaban Siswa

Pada gambar pertanyaan terkait dengan indikator komunikasi matematika siswa, khususnya mengungkapkan apa yang terjadi pada model matematika, siswa dikatakan tidak memiliki pilihan untuk memecahkan masalah dengan tepat. Hal ini terlihat dari respon siswa yang tidak mencatat apa yang diketahui dan diminta untuk menggambarkan baik dalam bentuk nyata dari pertanyaan yang diberikan dan selanjutnya siswa yang belum paham model matematika yang dimaksud oleh soal. Model matematika yang dimaksud ialah : misalkan $s = \text{rusuk kubus}$, Diketahui: $s = 25 \text{ cm}$. Ditanyakan: berapakah luas permukaan triplek yang dibutuhkan untuk membuat kotak tisu?. Tetapi siswa hanya menuliskan jawaban saja tanpa menuliskan tahapan pengerjaan soal tersebut. Kurangnya keterampilan siswa pada menterjemahkan maksud soal terhadap model matematika membuat siswa kesulitan untuk mengerjakan soal yang ada.

Berikut soal 2 yang diberikan :

2. Ibu Dewi membeli susu indomilk di supermarket dengan volume kemasan susu tersebut adalah 360 ml. Tentukan berapa tinggi permukaan air susu tersebut bila volume air susu hanya 320 ml!



Gambar 1.2 Soal no 2

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & V = p \times l \times t \\ & 10 \text{ cm} = 1 \text{ dm} \\ & 4 \text{ cm} = 0,4 \text{ dm} \\ & 320 = 1 \times 0,4 \times t \\ & 320 = 0,4 \times t \\ & 320 : 0,4 = 31916 = t \end{aligned}$$

Gambar 1.3 Jawaban Siswa

Pada gambar soal yang berkaitan dengan indikator keterampilan komunikasi matematis siswa ialah menyatakan suatu situasi dengan gambar atau grafik, siswa dikatakan belum bisa menulis penyelesaian soal baik dalam bentuk tepat. Hal ini bisa dilihat dari jawaban siswa sudah benar pada menuliskan rumus tetapi belum tepat pada pengerjaan soal. Model matematika yang dimaksud misalkan $p = \text{panjang}$, $l = \text{lebar}$, dan $t = \text{tinggi}$, rumus volume balok adalah $v = p \times l \times t$, kemudian yang dicari adalah tinggi dari permukaan susu. Pada pengerjaan soal hanya perlu memasukkan angka yang sudah diketahui pada soal. Tetapi siswa salah memasukkan angka pada bagian lebar semestinya 4 cm bukan 0,4 jadi hasil perhitungan yang dibisakan salah semestinya tingginya 8 cm. Dari 23 orang siswa hanya 7 orang yang menjawab dengan tepat, sisanya masih banyak yang keliru pada mengerjakan penyelesaian soal.

Berdasar kepada uraian kedua soal dan jawaban bisa disimpulkan bahwa keterampilan komunikasi matematis siswa perlu ditingkatkan. Keterampilan komunikasi matematis siswa yang akan dicapai pada penelitian ini ada 3 ialah (1) mengemukakan suatu keadaan dengan gambar atau grafik, (2) menjelaskan ide atau situasi dari suatu gambar atau grafik yang diberikan dengan kata-kata sendiri, (3) mengemukakan keadaan kepada model matematika. Kemudian pada saat wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika menyatakan bahwa siswa pasif pada kegiatan proses belajar juga selain itu sulit untuk menyampaikan kegiatan proses belajar baik dalam bentuk online dengan memfotokan materi kemudian mengirimkan di pada grup *WhatsApp*. Perlu adanya inovasi bahan ajar untuk menyampaikan materi untuk kegiatan proses belajar lebih hidup lagi

Sejalan dengan pernyataan dari Fahmi (2014) Selama ini tujuan kegiatan proses belajar matematika belum sepenuhnya tercapai. Berbagai upaya telah dilakukan. Memberikan pelatihan terhadap pendidik dan menerapkan perubahan kurikulum, tetapi sejauh ini belum ada hasil yang memuaskan. Pada penelitian (Prasetyo & Santosa, 2015) menunjukkan bahwa

sebagian besar pendidik belum memiliki perangkat kegiatan proses belajar saat mengajar. Alat kegiatan proses belajar sering "diciptakan" hanya untuk melengkapi manajemen. Solusi dari permasalahan kegiatan proses belajar matematika adalah dengan memilih bahan dan media kegiatan proses belajar untuk kegiatan proses belajar matematika menjadi lebih menarik dan tidak membosankan (Yolanda & Wahyuni, 2020).

Bahan ajar yang baik selalu mengikuti zaman. Modul menunjukkan sketsa yang atraktif untuk meningkatkan keterampilan komunikasi matematis siswa, pemecahan masalah dan keterampilan bernalar (Fatimah, 2018). Disebabkan saat ini kegiatan proses belajar dilakukan dari rumah maka pemanfaatan teknologi sangat diperlukan untuk kegiatan proses belajar. Di sini, peneliti telah mengembangkan modul yang memiliki basis penggunaan komputer pada bentuk bahan ajar elektronik. Bahan ajar elektronik memiliki lebih dari satu keunggulan. Bahan ajar elektronik dilengkapi dengan video, suara dan pertanyaan interaktif. Melalui video, siswa bisa melihat fenomena menarik di sekitar mereka (Saufi, 2018).

Pembuatan bahan ajar modul elektronik bisa menggunakan *software Macromedia Flash Professional 8*. *Macromedia Flash Professional 8* adalah salah satu program animasi yang sudah banyak dipakai oleh animator untuk menghasilkan animasi (Madcoms, 2006). *Software* ini dipilih sebab banyak keunggulan yang dimilikinya. Kelebihannya antara lain ialah, memiliki fitur yang bisa menambahkan video dan audio serta animasi (Saufi, 2018) dan juga merupakan program paling adaptif dalam membuat suatu animasi, semisal animasi interaktif, *Game*, *Company Profile*, *Presentasi*, *Movie* dan lainnya (Madcoms, 2006). Selain itu *Macromedia Flash* dengan penerapannya pada mata pelajaran matematika akan lebih menarik sebab tidak akan berupa tulisan saja. Hal ini senada dengan hasil penelitian (Idzana & Susanah, 2018) menyatakan bahwa sebesar 85,08% respon siswa sangat positif dengan kriteria keberhasilan siswa pada kelas sangat tinggi.

Selain itu, pembuatan bahan ajar menggunakan *Macromedia Flash* bisa dipadukan dengan berbagai pendekatan kegiatan proses belajar. Satu dari lebih dari satunya adalah pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Kegiatan proses belajar kontekstual adalah konsep kegiatan proses belajar yang menolong pendidik menghubungkan kegiatan proses belajar dengan situasi aktual mereka dan mendorong mereka untuk menggunakan pengetahuan mereka pada kehidupan sehari-hari (Suryawati et al., 2010) oleh sebab itu,

diharapkan bisa membantu siswa menjadi lebih mandiri dan natural pada memperpada ilmunya.

Pengembangan bahan ajar yang memiliki basis *Contextual Learning* Hal ini akan terlaksana dengan tepat jika direncanakan dengan penggunaan model pengembangan yang sederhana dan pas untuk latihan pengajaran dan pembelajaran. Salah satu model latihan belajar mengajar yang memiliki konfigurasi pengorganisasian yang tidak sulit dipelajari dan lugas adalah model *ADDIE* (*Analysist, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model *ADDIE* menjadi acuan untuk membangun instrumen dan kerangka program persiapan yang menarik, dinamis, dan mendukung pameran persiapan yang sebenarnya. Menurut Fahriansyah (2019), penerapan model *ADDIE* yang tepat diharapkan bisa membantu pendidik, pembuat program, dan pendidik membuat program tindakan pengajaran dan pembelajaran yang sukses, efektif, dan menarik.

Mengenai penelitian terdahulu, berdasar kepada penelitian yang dilakukan oleh Nababan (2017) berjudul Efektivitas Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* berbantu Macromedia Flash Terhadap Minat Belajar Siswa dan Kemampuan Komunikasi Matematika di Kelas VIII SMP Swasta Parulian 1 Medan. Diamati bahwa Pendekatan Pembelajaran Berorientasi Konteks dengan bantuan *Macromedia Flash* sangat ampuh terhadap minat belajar siswa dan mengamati korespondensi aritmatika kelas VIII. Semisal yang ditunjukkan oleh penelitian oleh Saputra & Permata (2018) dengan judul Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang, teramati bahwa media gerak pendidikan dan pembelajaran yang dibuat baik dalam bentuk umum memiliki kualitas sangat baik dengan skor 140,9 dengan skor tingkat optimal sebesar 82,882% sesampai layak dipakai sebagai media pembelajaran dan pembelajaran latihan.

Berdasar kepada penelitian yang diarahkan oleh Zela Cahya (2019) yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Materi Operasi Bantuk Aljabar Untuk Siswa Kelas VII Menggunakan Macromedia Flash 8, media belajar dan latihan soal dengan memanfaatkan Macromedia Flash 8 mendapatkan nilai yang sangat baik. Tingkat respon siswa pada pendahuluan lapangan adalah 89,75%, dilihat dari penilaian ini, media pembelajaran matematika dengan memanfaatkan *Macromedia Flash 8* sangat bagus dan layak untuk dipakai sebagai bahan pembelajaran siswa kelas VII SMP. Dari penelitian yang sudah dilakukan cenderung beralasan bahwa pembuatan media kegiatan proses belajar

elektronik dengan bantuan *Macromedia Flash* berdampak baik bagi siswa baik minat dan motivasi belajar juga keterampilan komunikasi matematika siswa.

Berdasar kepada dari latar belakang yang telah diuraikan dan hasil penelitian yang terdahulu maka peneliti menarik minat untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Contextual Learning* Berbantuan *Macromedia Flash* Dengan Model *ADDIE* Untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Matematis Siswa**”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar berbasis *Contextual Learning* berbantuan *Macromedia Flash* pada kelas VIII?
2. Bagaimana validitas bahan ajar berbasis *Contextual Learning* berbantuan *Macromedia Flash* pada kelas VIII?
3. Bagaimana kepraktisan bahan ajar berbasis *Contextual Learning* berbantuan *Macromedia Flash* pada kelas VIII?
4. Bagaimana keefektifan bahan ajar berbasis *Contextual Learning* berbantuan *Macromedia Flash* untuk peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa?
5. Bagaimana peningkatan sikap *math self-efficacy* siswa setelah menggunakan bahan ajar berbasis *Contextual Learning* berbantuan *Macromedia Flash*?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui hasil pengembangan bahan ajar berbasis *Contextual Learning* berbantuan *Macromedia Flash* pada kelas VIII.
2. Mengetahui hasil validitas bahan ajar berbasis *Contextual Learning* berbantuan *Macromedia Flash* pada kelas VIII.
3. Mengetahui kepraktisan bahan ajar berbasis *Contextual Learning* berbantuan *Macromedia Flash* pada kelas VIII.
4. Mengetahui keefektifan bahan ajar berbasis *Contextual Learning* berbantuan *Macromedia Flash* untuk kemampuan komunikasi matematis siswa.
5. Mengetahui peningkatan sikap *math self-efficacy* siswa setelah menggunakan bahan ajar berbasis *Contextual Learning* berbantuan *Macromedia Flash*.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan kegunaan bagi semua kalangan, terutama bagi mereka yang berperan serta dalam penelitian ini. Pemanfaatan khusus dari pemeriksaan berikut hasilnya :

1. Manfaat bagi siswa
 - a. Sebagai dorongan berbentuk motivasi bagi siswa untuk meningkatkan minat untuk belajar matematika.
 - b. Sebagai bantuan yang melatih siswa mengkomunikasikan matematika.
2. Manfaat bagi pendidik
 - a. Sebagai bahan masukan pada memilih media kegiatan proses belajar
 - b. Sebagai masukan pada penggunaan pendekatan yang tepat pada suatu kegiatan proses belajar.
3. Manfaat bagi peneliti, sebagai pengetahuan untuk bahan menjadi calon pendidik di masa mendatang sekaligus pengalaman pada penelitian dan tugas akhir untuk menyelesaikan studi di jenjang S1.

E. Batasan Masalah

Berdasar kepada identifikasi masalah yang telah dikemukakan diatas, maka batasan masalah pada penelitian dibatasi berikut hasilnya :

1. Penelitian ini dilakukan pada siswa di kelas VIII di SMPN 59 Kota Bandung.
2. Pengembangan bahan ajar yang memiliki basis *Contextual Learning* dengan menggunakan aplikasi *Macromedia Flash*.
3. Materi yang dipakai ialah pola bilangan.
4. Indikator keterampilan matematika siswa yang hendak diukur pada penelitian ini adalah keterampilan komunikasi matematis.

F. Hasil Penelitian Terdahulu

Adapun penelitian sebelumnya :

- Penelitian Nababan (2017) berjudul Efektivitas Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* berbantu *Macromedia Flash* Terhadap Minat Belajar Siswa dan Kemampuan Komunikasi Matematika di Kelas VIII SMP Swasta Parulian 1 Medan. Diamati bahwa Pendekatan Pembelajaran Berorientasi Konteks dengan bantuan *Macromedia Flash*

sangat ampuh terhadap minat belajar siswa dan mengamati korespondensi aritmatika kelas VIII. Semisal yang ditunjukkan oleh penelitian oleh Saputra & Permata (2018) dengan judul Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang, teramati bahwa media gerak pendidikan dan pembelajaran yang dibuat baik dalam bentuk umum memiliki kualitas sangat baik dengan skor 140,9 dengan skor tingkat optimal sebesar 82,882% sesampai layak dipakai sebagai media pembelajaran dan pembelajaran latihan

- Saputra & Permata (2018) dengan judul Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang, teramati bahwa media gerak pendidikan dan pembelajaran yang dibuat baik dalam bentuk umum memiliki kualitas sangat baik dengan skor 140,9 dengan skor tingkat optimal sebesar 82,882% sesampai layak dipakai sebagai media pembelajaran dan pembelajaran latihan.
- Penelitian yang dipimpin oleh Beichrul Idzana dan Susannah (2018) mendapatkan bahwa tingkat 85,08% respon siswa sangat sesuai standar respon siswa dan kecepatan pencapaian siswa di kelas sangat tinggi, dengan tingkat kepuasan sebesar 89,66%. Dengan hasil tersebut cenderung bisa disimpulkan bahwa dampak media latihan mendidik dan pembelajaran sangat besar dalam penyampaian materi matematika yang bisa dipikirkan dan bersifat konseptual.

G. Kerangka Berpikir

Mengembangkan bahan ajar yang memiliki basis *Contextual Learning* materi pola bilangan dibantu *Macromedia Flash* tujuannya untuk memudahkan siswa pada memahami pelajaran pola bilangan. Pelajaran matematika seringkali dilupakan begitu saja oleh sebagian siswa. Materi yang disajikan masih menggunakan metode tradisional, akhirnya siswa kurang termotivasi dan kegiatan proses belajar menjadi membosankan dan tidak menarik. Mesti ada kerangka berpikir tentang penelitian untuk bisa dikelola dengan baik (Fatimah, 2018).

Jenis metode penelitian ini berbentuk penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian masalah tersusun oleh menganalisis kebutuhan dan masalah siswa di kelas dan menemukan solusi untuk memecahkan masalah. Oleh sebab itu, pengembangan suatu produk atau media ini akan berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

Ada lebih dari satu tahap pada penelitian ini, berawal dari *Research* atau meneliti masalah dan mengumpulkan informasi yang cukup untuk menunjang kelanjutan proses

penelitian. Setelah penelitian kemudian melakukan dengan *Development* atau pengembangan untuk memproduksi suatu produk dan mengembangkannya menjadi suatu media yang utuh dan dapat digunakan pada kegiatan proses belajar, tentunya sesuai dengan tujuan penelitian dan bermanfaat bagi siswa, pendidik, sekolah, dan peneliti.

Berbicara tentang rancangan suatu pengembangan, maka hal yang perlu diperhatikan ialah pada proses atau tahapan pokok yang dilakukan untuk menghasilkan suatu produk pengembangan. Tahap pokok ini sangat berkaitan dengan model pengembangan yang dipakai pada penelitian. Pada penelitian ini model yang dipakai ialah model *ADDIE*, sesampai rancang bangun pengembangan mengacu dalam tahapan model *ADDIE*.

a. Tahap Analisis (*Analysist*)

Analisis merupakan hal yang terpenting pada proses (Nada Aldoobie, 2015). Dalam fase analisis yang dilakukan antara lain melakukan analisis kebutuhan (*needs assessment*), mengidentifikasi masalah (kebutuhan), dan melakukan analisis tugas (*task analyst*)(Fariansyah, 2019).

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap desain merupakan langkah selanjutnya setelah analisis. Tahap desain memusatkan perhatian pada tiga latihan(aspek), untuk lebih spesifik: (1) penentuan materi tergantung pada situasi, (2) sistem untuk latihan mendidik dan belajar, (3) struktur dan model penilaian dan penilaian (Tegeh dan Kirna, 2013). Dalam fase ini, menampilkan materi direncanakan dengan bantuan *Macromedia Flash*. tahapan ini merupakan interaksi yang teratur mulai dari penetapan sasaran latihan mendidik dan pembelajaran, perencanaan situasi proses pembelajaran, perencanaan perangkat latihan pembelajaran, perencanaan materi pembelajaran, dan perangkat penilaian hasil belajar. Rencana strategi pembelajaran dan belajar ini masih bersifat konseptual dan menjadi alasan untuk proses pengembangan selanjutnya.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan tergantung pada dua tahap sebelumnya, ialah tahap analisis dan tahap desain. Artinya jika kita melakukannya dengan benar maka pengembangannya akan lebih mudah (Nada Aldoobie, 2015). Tahap desain telah disusun kerangka konseptual penerapan model atau metode kegiatan proses belajar yang disesuaikan dengan materi, kebutuhan siswa, silabus, dll.

d. Tahap Implementasi (*Implementation*)

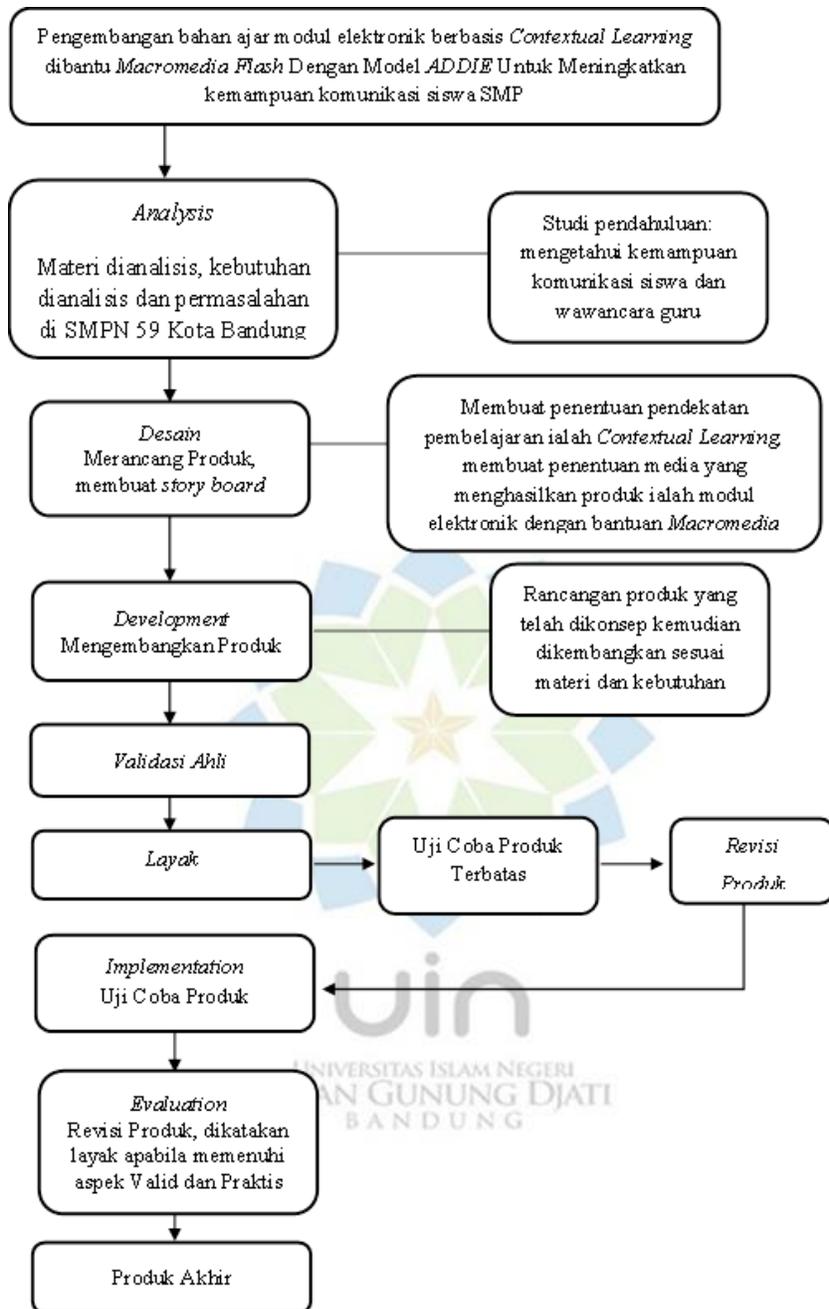
Dalam fase ini *output* pengembangan diterapkan pada kegiatan proses belajar untuk melihat dampaknya terhadap kualitas kegiatan proses belajar yang mencakup keefektifan, kemenarikan, efisiensi kegiatan proses belajar. Implementasi dilakukan pada kelompok kecil dan besar untuk menerima masukan menurut siswa, pendidik dan dosen yang menjadi bahan perbaikan *draft* produk.

e. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan tahapan terakhir pada model *ADDIE*. Evaluasi merupakan sebuah proses yang sangat penting untuk dilakukan ialah untuk mengetahui apakah sistem kegiatan proses belajar yang dibangun berhasil atau tidak, dan juga untuk memberi nilai terhadap program kegiatan proses belajar (Fariansyah, 2019).

Jika langkah-langkah dipresentasikan terhadap kerangka berpikir, maka bisa dilihat pada gambar 1.4





Gambar 1.4 Kerangka Berpikir