

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan unsur yang sangat memiliki peran penting dikarenakan pendidikan sebagai factor penentu terhadap kualitas sumber daya manusia. Pendidikan ialah suatu usaha dalam upaya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa yang tercantum dalam UUD 1945 (Zanthy, 2019). Dunia pendidikan saat ini dituntut untuk mengikuti perkembangan zaman yang ada agar mampu menciptakan suasana kelas yang sesuai dengan kebutuhan zaman (Göçen, 2020). Berdasarkan Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 dikatakan bahwa pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) harus menerapkan Teknologi, Informasi, serta Komunikasi dalam proses pembelajaran (Kemendikbud, 2013). Penggunaan teknologi dapat diterapkan dalam setiap proses pembelajaran, hal ini dikarenakan sebagian besar sekolah telah memfasilitasi berbagai alat pendukung penggunaan teknologi (Puspitarini, 2018). Abad ke-21 menuntut tiap individu harus mendapatkan keterampilan baru agar dapat mengikuti perubahan dan kemajuan teknologi dalam kehidupan sehari-hari (Ciğerci, 2020), serta pada abad ke-21 ini pendidik dituntut untuk dapat memanfaatkan kecanggihan teknologi yang tersedia, dan menuntut pendidik harus menguasai konten keterampilan mengajar agar mampu mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran (Medhitya Alda Apriliani, 2021). Perkembangan teknologi sangatlah berpengaruh pada proses pembelajaran, terutama dalam hal pembuatan media pembelajaran yang menarik sehingga dapat bermanfaat untuk berkembangnya mutu pendidikan (Farizi Z. A, 2019).

Media pembelajaran yang sering digunakan di sekolah guru hanya memberikan materi, contoh soal, dan latihan soal, sehingga hal ini mengakibatkan rendahnya kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis. Media pembelajaran berbasis teknologi dapat dipertimbangkan sebagai alternatif dalam pembelajaran mandiri yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran kelas maupun pembelajaran mandiri di rumah (Iseu Synthia Permatasari, 2019) . Media dapat diartikan sebagai alat untuk menyampaikan pesan yang dapat merangsang pikiran serta perasaan peserta didik sehingga dapat memunculkan motivasi dalam belajar (Kartika Yuni Purwanti, 2018), media pembelajaran sangatlah berperan penting dalam pencapaian keberhasilan belajar peserta didik (Risya Pramana Situmorang, 2019).

Seperti pada abad 21 ini peserta didik dituntut harus menguasai kompetensi yang kreatif, berpikir kritis, mandiri, bekerja sama dengan tim, dan kemandirian dalam pembelajaran dengan demikian berpikir kritis merupakan aspek kemampuan yang harus dimiliki peserta didik.

Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk mengambil suatu keputusan yang sesuai dengan apa yang dipercaya dan dilakukan (Rahman Haryadi, 2022). Kemampuan berpikir kritis berkaitan dengan kemampuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah secara kreatif serta berpikir logis sehingga dapat menghasilkan pertimbangan dan sebuah keputusan yang tepat (Hendi, 2020), hal ini selaras dengan pernyataan dari (Siregar, 2020) yang menyatakan agar peserta didik menjadi pemikir kritis maka harus ditingkatkan lagi sikap-sikap keinginan untuk bernalar dan mencari kebenaran. Kemampuan berpikir kritis perlu ditanamkan pada setiap peserta didik agar mampu membuat peserta didik melakukan penalaran dalam memecahkan masalah, namun kenyataannya kemampuan berpikir kritis ini masih sangat rendah hal ini dibuktikan dengan beberapa penelitian yang telah dilakukan diantaranya : 1) Widiyanti, Suarjana, & Kusmaryatni (2016) dengan hasil rata-rata yang diperoleh sebesar 55,05 tergolong rendah; 2) Dores, Wibowo, & Susanti (2020) memperoleh hasil penelitian sebesar 29,58% dengan kategori sangat rendah; dan 3) Nurdwiandari (2018) memperoleh hasil penelitian kemampuan berpikir kritis melalui tes uraian tertulis tergolong cukup rendah. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis ini perlu untuk menjadi perhatian, serta untuk mengatasinya dibutuhkan suatu media pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Kemampuan berpikir kritis perlu ditingkatkan dalam pendidikan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik mengembangkan kemampuan mengevaluasi permasalahan dan memutuskan informasi dengan keterampilan berpikir kritis (Zakiah, 2019). Keterampilan berpikir kritis menurut Facione memiliki indikator yaitu penafsiran, analisis, evaluasi, kesimpulan, penjelasan dan mengatur diri. Penafsiran adalah kemampuan dalam memahami permasalahan. Analisis adalah kemampuan mengidentifikasi, menghubungkan pernyataan, pertanyaan dan konsep. Evaluasi adalah kemampuan representasi hubungan pernyataan, pertanyaan, deskripsi dan konsep. Kesimpulan adalah kemampuan mengidentifikasi dan menarik kesimpulan. Penjelasan adalah kemampuan memberikan alasan secara logis berdasarkan hasil yang diperoleh. Mengatur diri adalah kemampuan dalam kegiatan

mengatasi permasalahan dengan menerapkan kemampuan menganalisis dan mengevaluasi (Hayudiyani, 2017). Sehingga dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis merupakan pembelajaran melalui aktivitas memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan menerapkan konsep fisika. Keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat dilihat melalui hasil *study* pendahuluan.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan melalui observasi kelas, maka diperoleh informasi bahwa ketika melakukan pembelajaran peneliti melihat terdapat beberapa kendala pada saat proses pembelajaran berlangsung diantaranya:

Tabel 1. 1 Hasil wawancara kepada guru

No	Topik Wawancara	Deskripsi
1	Model dan metode yang digunakan dalam pembelajaran fisika di MAN 2 Kota Sukabumi	Guru mata pelajaran fisika terkait model dan metode yang digunakan belum menggunakan model pembelajaran secara spesifik, tetapi tetap ada variasi dalam pembelajaran yaitu dengan disesuaikan materi pembelajaran. Metode yang sering digunakan dalam pembelajaran yaitu ceramah dan sesi diskusi atau tanya jawab, yaitu dengan guru menjelaskan materi, kemudian peserta didik diminta untuk bertanya jika terdapat materi yang disampaikan belum dipahaminya, dan selanjutnya peserta didik diberi soal latihan sesuai.
2	Media yang digunakan dalam pembelajaran	Media yang sering digunakan yaitu menggunakan media cetak berupa buku paket, atau media elektronik sebagai rujukan tambahan.
3	Respon keterlibatan peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran	Respon dan keterlibatan peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran, sebagian peserta didik memperhatikan dan menyimak ketika guru menjelaskan materi, dan sebagian lagi tidak fokus.
4	Implementasi keterampilan berpikir kritis	Implementasi keterampilan berpikir kritis masih cukup rendah diterapkan dalam pembelajaran..
5	Kendala dalam mengimplementasi literasi sains dalam pembelajaran fisika	Kendala yang didapat yaitu semangat dan motivasi sebagian besar peserta didik masih kurang terhadap mata pelajaran fisika, karena sebagian besar peserta didik menganggap fisika itu sulit. Sehingga keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran kurang, yang akhirnya mengakibatkan guru masih kesulitan dalam menerapkan keterampilan berpikir kritis.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran fisika menyebutkan bahwa peserta didik membutuhkan waktu yang cukup untuk dapat memahami suatu konsep yang berkaitan dengan indikator berpikir kritis, yaitu peserta didik membutuhkan penjelasan yang lebih yaitu dengan cara menjelaskan berulang-ulang. Upaya guru mata pelajaran untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan cara meningkatkan indikator pencapaian, memberikan tugas pembuatan proyek atau dengan melakukan praktikum untuk meningkatkan berpikir kritis pada peserta didik.

Tabel 1. 2 Hasil wawancara dengan peserta didik

No	Topik wawancara	Deskripsi
1	Kegiatan pembelajaran yang biasa digunakan	Kegiatan pembelajaran yang biasa digunakan terhadap peserta didik, guru menerangkan materi di papan tulis, kemudian guru meminta peserta didik untuk bertanya materi yang dijelaskan jika belum ada yang dipahami, setelah itu peserta didik diberi latihan terkait materi yang dijelaskan oleh guru.
2	Media pembelajaran yang digunakan	Media yang digunakan yaitu menggunakan media cetak berupa buku paket, atau media elektronik seperti web atau <i>e-book</i> .
3	Permasalahan yang dihadapi saat belajar fisika dan harapannya	Permasalahan yang dihadapi peserta didik saat belajar fisika, yaitu peserta didik masih sulit aktif dalam memahami materi fisika, terutama pada materi abstrak dan guru hanya menerangkan melalui papan tulis. Selain itu, peserta didik kadang merasa jenuh dan bosan saat belajar mata pelajaran fisika kurang menarik dan hanya menyimak penjelasan guru. Harapannya pembelajaran lebih bervariasi agar tidak monoton, menggunakan media yang menarik agar dapat menampilkan materi abstrak supaya peserta didik lebih tertarik dan semangat belajar.
4	Implementasi keterampilan berpikir kritis	Implementasi dari keterampilan berpikir kritis terhadap peserta didik yaitu, pembelajaran yang masih belum banyak meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik hanya diminta untuk bertanya jika ada yang belum dipahami dan mengerjakan soal latihan.

Hal ini diperkuat dengan hasil uji coba soal yang diujikan berdasarkan Indikator keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan oleh *Ennis dan Norris (1994)* memiliki lima aspek yaitu memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inference*), memberikan penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), serta menyusun strategi dan taktik (*strategy and tactic*). *analysis*). Butir soal yang diberikan kepada peserta didik sebanyak 5 butir soal yang mengacu terhadap keterampilan berpikir kritis menurut *Ennis dan Norris (1994)* pada materi sumber energi.

Tabel 1. 3 Hasil Uji Soal Berpikir Kritis

Keterampilan Berpikir Kritis	Rata-rata	Interpretasi
Memberikan penjelasan sederhana (<i>Elementary clarification</i>)	48%	Rendah
Membangun keterampilan dasar (<i>Basic clarification</i>)	35%	Rendah
Menyimpulkan (<i>Inference</i>)	34%	Rendah
Memberikan penjelasan lebih lanjut (<i>Advanced clarification</i>)	31%	Rendah
Menyusun strategi dan taktik (<i>Strategy and tactic</i>)	28%	Sangat Rendah
Rata-rata	35%	Rendah

Keterampilan berpikir kritis peserta didik pada hasil studi pendahuluan masih tergolong rendah. Dilihat dari hasil test uji ketereampilan berpikir kritis pada indikator menunjukkan rendah. Solusi dalam mengatasi permasalahan dengan pengembangan media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi dan media untuk mencapai indikator keterampilan berpikir kritis melalui aspek pengembangan media. Aspek pengembangan media pembelajaran yaitu, aspek kelayakan desain, tampilan, fasilitas pembelajaran, pengguna, menyelesaikan masalah, komunikasi, dan inovasi (Arif, 2019). Pengembangan media yang diberikan untuk mencapai aspek tersebut dengan solusi pembelajaran menggunakan *smartphone* berupa aplikasi pembelajaran berbasis video animasi berbasis *Powtoon*, yang ini dimaksudkan agar peserta didik dapat aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Hasil penelitian yang terkait dengan penggunaan video pada pembelajaran menyatakan sangatlah efektif untuk penggunaan video, hal ini dibuktikan dengan, penggunaan media pembelajaran berbasis video ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada materi radiasi benda hitam dengan memiliki presentase sangat baik dan baik, dengan nilai sebesar 81,36%, sisanya sebesar 18,64% berada

dalam kategori tingkat pemahaman yang cukup. Selain hasil pembelajaran dengan penggunaan media ini, motivasi siswa pun meningkat setelah penggunaan media tersebut dengan presentase menunjukkan angka 94,73% (Iseu Synthia Permatasari, 2019). Serta pada penelitian yang dilakukan oleh Kartika dkk menyatakan bahwa penggunaan media Powtoon dapat meningkatkan motivasi serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Kartika Yuni Purwanti, 2018).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui observasi dengan cara melakukan wawancara kepada guru dan peserta didik, yang menggambarkan bagaimana proses kegiatan pembelajaran di kelas. Pembelajaran di kelas hanya menggunakan metode ceramah atau metode pembelajaran yang disesuaikan dengan materi yang diajarkan, serta media pembelajaran yang digunakan hanya berupa buku atau *e-book*, sehingga membuat kemampuan keterampilan berpikir peserta didik kurang dieksplor, sehingga peneliti membuat sebuah inovasi untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan membuat sebuah media pembelajaran yang dapat menarik dan dapat meningkatkan kemampuan keterampilan berpikir peserta didik yaitu media pembelajaran berbasis video animasi *Powtoon*. Media pembelajaran berbasis video animasi *Powtoon* ini berisikan permasalahan-permasalahan yang mengandung indikator keterampilan berpikir kritis, sehingga peserta didik dapat meningkatkan kemampuan keterampilan berpikir kritisnya. Materi yang dipilih untuk penelitian ini adalah materi sumber energi yang diajarkan di kelas X pada kurikulum merdeka. Pemilihan dari materi ini mempertimbangkan dari keseluruhan dari hasil studi pendahuluan, serta dilihat dari ketersediaan sumber rujukan yang kurang. Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan, maka peserta didik kurang memahami serta mengetahui materi tentang sumber energi yaitu dalam implementasi konversi energi, yaitu energi-energi baru dan terbarukan yang sedang digembor-gemborkan oleh pemerintah sebagai pengganti energi fosil yang tak terbarukan seperti minyak bumi dan batu bara, sangatlah kurang, serta dari hasil wawancara yang telah dilakukan pada dua orang narasumber yaitu guru mata pelajaran fisika mengenai penggunaan media pembelajaran. Oleh dari itu peneliti akan melakukan penelitian yang lebih dengan memilih judul “ **Pengembangan Media Video Animasi Berbasis *Powtoon* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Sumber Energi**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah yang akan diteliti dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan media video animasi berbasis *Powtoon* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sumber energi kelas X di MAN 2 Kota Sukabumi ?
2. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran menggunakan media video animasi berbasis *Powtoon* pada materi sumber energi kelas X di MAN 2 Kota Sukabumi?
3. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dari pengaruh media video animasi berbasis *Powtoon* pada materi sumber energi kelas X di MAN 2 Kota Sukabumi ?

C. Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini, tujuan yang hendak dicapai adalah untuk memperoleh gambaran yang jelas sebagai jawaban dari latar belakang masalah serta rumusan permasalahan. Oleh karena itu tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon* dalam materi sumber energi. Sedangkan untuk tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana data lapangan yang berkaitan dengan:

1. Kelayakan media video animasi berbasis *Powtoon* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sumber energi kelas X di MAN 2 Kota Sukabumi.
2. Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan media video animasi berbasis *Powtoon* pada materi sumber energi kelas X di MAN 2 Kota Sukabumi.
3. Peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dari pengaruh media video animasi berbasis *Powtoon* pada materi sumber energi kelas X di MAN 2 Kota Sukabumi.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat membrikan beberpa manfaat, baik manfaat teroretis, maupun manfaat praktis.

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis darai penelitian ini yaitu, dapat memberikan landasan bagi para peneliti lain untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai penggunaan video animasi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada

materi sumber energi.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi peserta didik, sebagai media pembelajaran yang menarik, dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran fisika khususnya pada materi sumber energi yang berkaitan dengan konversi energi.
- b. Bagi tenaga kependidikan, sebagai alat bantu pembelajaran yang dapat menarik perhatian peserta didik, meningkatkan kemampuan pedagogic tenaga kependidikan sebagai fasilitator dan dapat dijadikan sebagai rujukan dalam pembelajaran di masa depan.
- c. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk bahan rujukan dalam kegiatan pembelajaran di masa yang akan datang serta dapat dijadikan sebagai masukan data untuk meningkatkan mutu pendidikan.
- d. Bagi akademik, dapat meningkatkan pelajaran fisika khususnya pada materi sumber energi yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan pembelajaran yang dilatih dengan adanya indicator keterampilan berpikir kritis, serta pembelajaran yang dapat dilakukan kapan pun dan dimana pun dengan melihat video pembelajarn animasi *Powtoon*.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional ini dijelaskan untuk menghindarai adanya kesalahan penafsiran dari setiap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka secara operasional istilah-istilah ini didefinisikan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan media pembelajaran berupa video, media pembelajaran video merupakan sebuah alat yang digunakan untuk membantu dalam proses belajar mengajar, serta berfungsi untuk memperjelas makna dari pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan baik dan sempurna. Media pembelajaran dari penelitian ini sebagai alat yang akan digunakan oleh peneliti sebagai sarana dalam melakukan pembelajaran, agar tercapainya tujuan. Video animasi merupakan salah satu media audio-visual yang menyajikan beberapa pesen yang memiliki sifat sebagai fakta, informatif, edukatif, dan instruksional. Komponen dasar

dari video yaitu kemampuan merekayasa perspektif waktu dan tempat. Selain menyajikan hasil yang dramatis dan kreatif, rekayasa waktu dan tempat juga memiliki implikasi bagi pengajaran . Pada penelitian ini jenis media yang digunakan berupa video animasi, yang disajikan dengan menjelaskan bagaimana proses dari awal hingga proses akhirnya. Sehingga peserta didik dapat memahaminya lebih dalam dan dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah aplikasi video *Powtoon*. *Powtoon* merupakan suatu aplikasi dalam pembuatan video animasi, sehingga dapat dikatakan bahwa *Powtoon* merupakan suatu *software* yang dapat digunakan dalam pembuatan video animasi dengan beragam fitur dan mudah untuk digunakan karena dalam penggunaannya menggunakan akses secara online dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran termasuk jenis media yang dapat menggabungkan visualisasi dan penggunaan suara.

2. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, adapun tahapan dari model pembelajaran *discovery learning* (pembelajaran penemuan), yaitu pemberian rangsangan (*stimulation*) dimana peneliti memberikan sebuah permasalahan yang terdapat dalam LKPD, lalu peserta didik diminta untuk identifikasi masalah (*problem statemen*) yang terjadi dalam LKPD, peserta didik diminta untuk mengumpulkan data (*data collection*) melalui video animasi *Powtoon* yang telah dibuat oleh peneliti, setelah mengumpulkan data peserta didik diminta untuk pengolahan data (*data processing*) dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat didalam LKPD, peserta didik diminta untuk melakukan pembuktian (*verification*) dengan menyamakan jawaban mereka dengan teman atau guru yang ada, setelah itu peserta didik menarik kesimpulan (*generalization*), dalam proses menarik kesimpulan berdasarkan hasil kegiatan pengumpulan dan pengolahan data dengan diperkuat melalui teori dengan cara presentasi didepan kelas.
3. Keterampilan berpikir kritis, merupakan suatu proses kognitif yang dilakukan oleh peserta didik secara sistematis dan spesifik masalah yang dihadapi, cara membedakan masalah tersebut haruslah dengan teliti dan cermat, serta mengidentifikasi dan mengkaji informasi guna merencanakan strategi pemecahan masalah. Berpikir kritis dalam pembelajaran sangatlah diperlukan karena dengan berpikir kritis merupakan kunci utama dari seorang peserta didik untuk dapat mengembangkan pengetahuannya secara luas. Pembelajaran dari kurikulum 2013 peserta didik dituntut untuk dapat mengembangkan berpikir kritisnya, hal ini telah dijelaskan dalam salah satu indicator

Standar Kompetensi Lulusan (SKL) kurikulum 2013. Indikator yang digunakan untuk mengetahui ketercapaian keterampilan berpikir kritis ini diperoleh berdasarkan lima indikator yang dikembangkan oleh *Ennis dan Norris (1994)* memiliki lima aspek yaitu memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), kedua indikator berpikir kritis ini merupakan suatu kegiatan peserta didik ketika mereka diberikan suatu wacana atau permasalahan mereka dapat mengetahui penyebab dan dapat menjelaskannya kembali untuk mengasah kemampuan berpikir mereka, menyimpulkan (*inference*), yaitu kegiatan dimana peserta didik dapat membuat simpulan apa yang terjadi dalam suatu permasalahan tersebut., memberikan penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), kegiatan dimana peserta didik diminta untuk lebih dalam mengetahui permasalahan serta dampak seperti apa yang ditimbulkan serta menyusun strategi dan taktik (*strategy and tactic*), peserta didik diminta untuk memberikan solusi untuk menangani permasalahan tersebut. Pada penelitian ini kemampuan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik diukur dengan uji coba soal (*pretest dan post-test*) yang menggunakan sub-sub indikator yang dituangkan pada kelima indikator tersebut.

4. Sumber energi, merupakan materi pembelajaran fisika yang terdapat di kelas X Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Kurikulum Merdeka . Materi pokok yang dibahas pada materi sumber energi meliputi definisi dari energi, konversi energi, hukum kekekalan energi, jenis energi yang meliputi: energi baru dan terbarukan, contoh dari energi baru dan terbarukan, pemanfaatan dari energi baru dan terbarukan, serta kelebihan dan kekurangan dari energi baru dan terbarukan.

F. Kerangka Berpikir

Penelitian berawal dari permasalahan yang ditemukan pada saat studi pendahuluan ke MAN 2 Kota Sukabumi. Berdasarkan hasil wawancara kepada guru dan peserta didik serata uji tes kepada peserta didik. Hasil wawancara kepada guru terdapat permasalahan dalam pembelajaran yaitu media, minat peserta didik, serta pemahaman keterampilan berpikir kritis peserta didik belum tercapai. Hasil wawancara kepada peserta didik terdapat permasalahan dalam kesulitan belajar mandiri sehingga membutuhkan media pembelajaran untuk memudahkan dan menarik perhatian peserta didik untuk memudahkan peserta didik memahami materi yang disampaikan. Hasil uji coba soal dengan menggunakan soal keterampilan berpikir kritis terhadap peserta didik menghasilkan nilai rata-rata sebesar 35% dengan

interpretasi sangat rendah untuk kemampuan peserta didik dalam ketrampilan berpikir kritis. Pada hasil studi pendahuluantersebut membutuhkan pengembangan dalam media pembelajaran dan peningkatan kemampuan ketrampilan berpikir kritis. Pengembangan media pembelajaran fisika dalam aplikasi pembelajaran berbasis video animasi *Powtoon* pada materi sumber energi dibuat agar peserta didik dapat mengatasi permasalahan khususnya untuk meningkatkan kemampuan keterampilan berpikir kritis.

Video animasi ini memiliki beberapa kelemahan, seperti pembuatan video yang cukup sulit, video animasi yang digunakan dalam pembelajaran biasanya hanya teks sehingga membuat peserta didik merasa kurang semangat, sehingga dalam penelitian ini video yang digunakan, yaitu video animasi dengan memperlihatkan bagaimana proses-proses yang terjadi. Sedangkan untuk kelebihan dari penggunaan media pembelajaran berbasis video ini dapat digunakan kapan saja dan dimana saja. Ketika terdapat pembahasan yang kurang dimengerti peserta didik dapat memutarinya kembali.

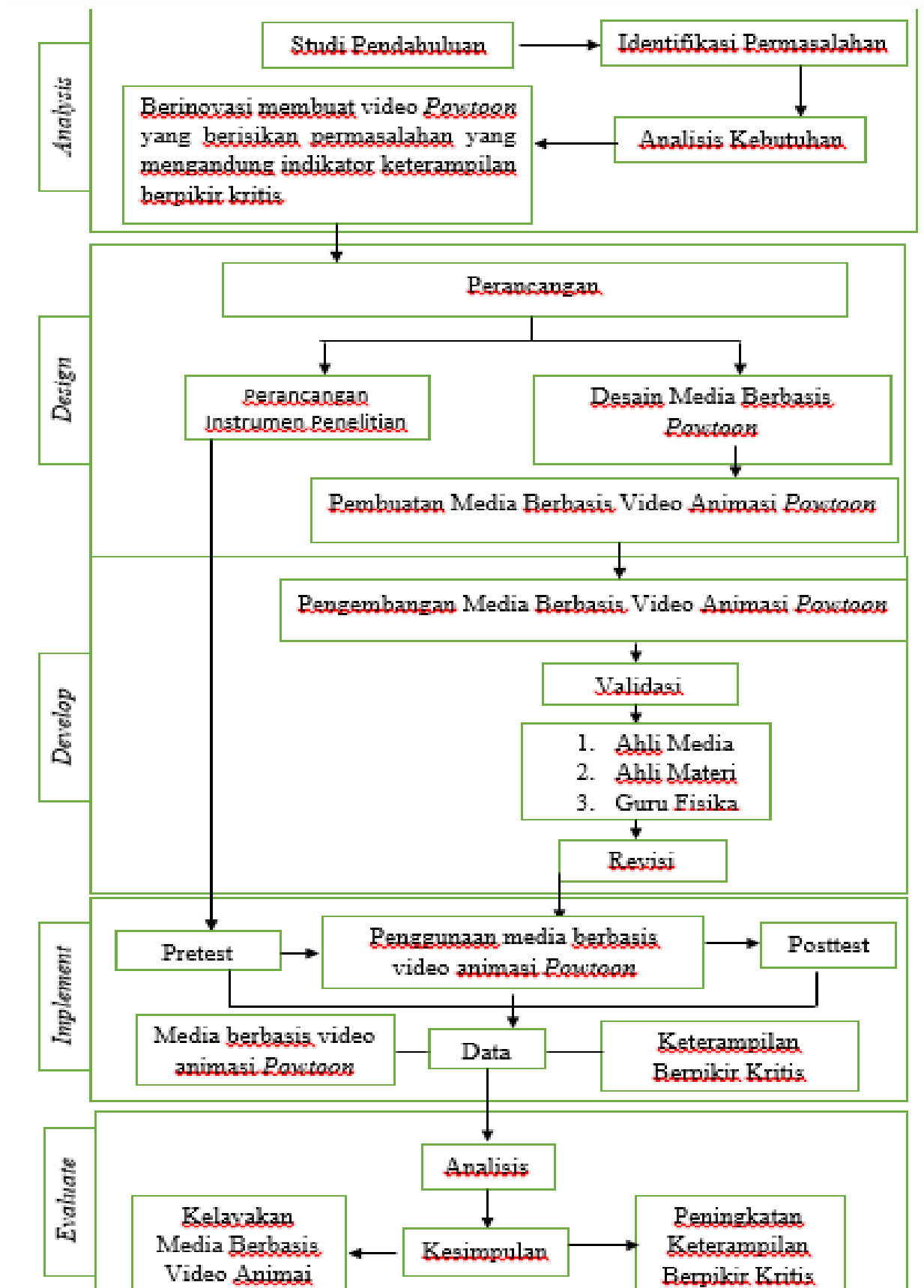
Berpikir kritis merupakan sebuah proses aktif, yang menuntut peserta didik memikirkan berbagai hal secara lebih mendalam, mengajukan berbagai pertanyaan, menemukan informasi yang relevan. Terdapat lima indikator keterampilan berpikir kritis menurut *Ennis dan Norris (1994)* yaitu memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), kedua indikator berpikir kritis ini merupakan suatu kegiatan peserta didik ketika mereka diberikan suatu wacana atau permasalahan mereka dapat mengetahui penyebab dan dapat menjelaskannya kembali untuk mengasah kemampuan berpikir mereka, menyimpulkan (*inference*), yaitu kegiatan dimana peserta didik dapat membuat simpulan apa yang terjadi dalam suatu permasalahan tersebut., memberikan penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), kegiatan dimana peserta didik diminta untuk lebih dalam mengetahui permasalahan serta dampak seperti apa yang ditimbulkan serta menyusun strategi dan taktik (*strategy and tactic*), peserta didik diminta untuk memberikan solusi untuk menangani permasalahan tersebut.

Penelitian ini dilangsungkan dengan memakai *pretest* untuk melihat dan mengukur keterampilan awal berpikir kritis pada peserta didik. Kemudian dilakukan proses belajar dengan media pembelajaran berbasis video animasi. Selanjutnya dilangsungkan *posttest* untuk mengetahui peningkatan keterampilan Penelitian ini

dilaksanakan dengan memakai *pretest* untuk melihat dan mengukur keterampilan awal pemecahan masalah peserta didik. Kemudian dilakukan proses belajar dengan media pembelajaran berbasis video animasi. Selanjutnya dilaksanakan *posttest* untuk mengetahui peningkatan keterampilan.

Berikut merupakan kerangka pemikiran yang peneliti buat:





Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir

Berdasarkan diagram alur pada gambar 1 dapat disimpulkan bahwa penelitian ini diawali melalui studi pendahuluan untuk dapat mengidentifikasi suatu permasalahan di sekolah. Permasalahan yang didapatkan akan diatasi melalui beberapa tahapan model ADDIE yaitu *Analysis, Desain, Develop, Impement* dan *Evaluasi* (Analisis, Desain, Pengembangan, Penerapan dan Evaluasi).

Tahapan pertama **Analisis (Analisis)** kebutuhan. Tahap analisis permasalahan, berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan melalui wawancara dan uji coba soal. Memperoleh masalah pembelajaran daring guru memiliki masalah pada pratikum dan penilaian keterampilan keterampilan berpikir kritis rendah di bawah KKM. Pada tahapan analisis kebutuhan, berdasarkan masalah dapat diatasi dengan kebutuhan media pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Sehingga dibuat pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon*.

Tahapan kedua, pembuatan **Desain (Desain)** media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon*. Proses pembuatan desain media pembelajaran melalui *study literature* media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon*. *Study literature* menggunakan artikel dengan rentang tahun 2016-2024. Hasil *study literature* didapatkan perancangan desain media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon* yang telah dilakukan oleh penelitian sebelumnya. Peneliti sebelumnya terdapat kekurangan dan kelebihan pada media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon*. Peneliti mengatasi kekurangan melalui gabungan kelebihan setiap jurnal dengan cara pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon* dan mengatasi permasalahan pada studi pendahuluan. Sehingga dirancang desain media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon*.

Tahapan ketiga, pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon*. Pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon* dibuat sesuai pelajaran fisika materi sumber energi. **Development (Pengembangan)** aplikasi pembelajaran tersebut dilakukan uji aplikasi pembelajaran secara skala kecil untuk melihat kualitas media pembelajaran dalam penggunaan. Kualitas media pembelajaran dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi kepada dosen pembimbing dan guru di sekolah. Hasil validasi bertujuan untuk keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran pada materi sumber energi.

Tahap keempat, penerapan pembelajaran di kelas X MIPA materi sumber

energi. **Implementasi (Penerapan)** dilakukan penelitian dalam skala besar melalui pengambilan data *pre-test*, pelaksanaan dan *pos-test* kepada peserta didik. Soal *pre-test* dan *pos-test* sebanyak 12 soal uraian serta latihan soal pada pelaksanaan. Tujuan dilakukan soal *pre-test* dan *postest* untuk melihat perubahan dalam peningkatann keterampilan berpikir kritis setelah menggunakan media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon*. Penggunaan pengembangan media pembelajaran melalui kegiatan pengisian angket pada setiap pertemuannya. Pengisian lembar angket ini bertujuan mengukur keterlaksanaan pembelajaran.

Tahapan terakhir kelima, **Evaluasi (Evaluasi)**. Evaluasi berdasarkan hasil keterlaksanaan pembelajaran menggunakan pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon* pada materi sumber energi. Hasil peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik yang dapat dilihat dari perbedaan hasil *pre-test* dan *pos-test*.

G. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang serta rumusan masalah, maka hipotesi deskriptif yang dapat diajukan dalam peneleitian ini, adalah:

H_o = Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik kelas X MIPA SMA sebelum dan setelah penggunaan media video animasi berbasis *Powtoon* pada materi sumber energi.

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik kelas X MIPA SMA sebelum dan setelah penggunaan media video animasi berbasis *Powtoon* pada materi sumber energi.

H. Penelitan Terdahulu

Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Sumber Energi” adalah sebagai berikut.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Ridwan Apriansyah, Kusno Adi Sanbowo, Arris Maulana dengan jurnal yang berjudul “ Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan Di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta” menghasilkan hasil validasi yang sangat setuju untuk menggunakan alat bantu video animasi, dengan hasil uji coba produk menunjukkan penggunaan video

berbasis animasi ini sangat memudahkan mahasiswa dalam memahami materi (Muhammad Ridwan Apriansyah, 2020, hal. 8-18)

2. Jurnal yang berjudul “Pengembangan Desai Media Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Video Pada Materi Gelombang Bunyi” dengan peneliti Rexy Dwipangestu, Afrizal Mayuh, Nyoman Rohadi menyatakan bahwa validasi dari penelitian ini sangat valid yaitu dengan presentase 89,59% dengan reabilitasnya tinggi dengan koefisien 0,76 (Rexy Dwipangestu, 2018, hal. 48-55).
3. Penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Interaktif Menggunakan Aplikasi Camtasia Studio dan Macromedia Flash” dengan penulis jurnal Rasyid Hardi Wirasamita, Yupi Kuspani Putra memiliki hasil Hasil penilaian kelayakan media pembelajaran video tutorial untuk matakuliah bahasa pemrograman visual adalah: (1) persentase skor penilaian dari ahli materi sebesar 81,25%; (2) persentase skor penilaian dari ahli media sebesar 84,5%; (3) persentase skor tanggapan dari mahasiswa sebesar 84,83%. Berdasarkan hasil penilaian dan tanggapan yang diperoleh tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran video tutorial pada matakuliah bahasa pemrograman visual delphi ini layak untuk digunakan dan dikembangkan (Rasyid Hardi Wirasamita, 2017, hal. 35-43)
4. Dari jurnal yang berjudul “Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial Mendesain Jaringan Lokal/Lan Kelas X TKJ” dengan penulis Deviana Mapicayanti, Jmaludin, Ahmad Fathoni, menghasilkan berdasarkan 2 ahli media masuk kategori Sangat Layak digunakan dengan persentase kualitas media 87% pada semua aspek media.(3) Berdasarkan ahli materi masuk kategori Sangat Layak digunakan dengan persentase kualitas materi dalam media 95%. Berdasarkan hasil dari responden, bahwa respon siswa terhadap Media pembelajaran berbasis video tutorial pada materi mendesain jaringan Lokal/LAN (Local Area Network) siswa kelas X jurusan TKJ dengan kategori Tinggi karena memiliki presentasi koefisien reliabilitas sebanyak 0.836 (Deviana Mapicayanti, 2018, hal. 59-64).
5. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yesi Gusmania dan Tri Wulandari pada tahun 2018 yang menyatakan bahwa penggunaan pembelajaran berbasis video dikatakan efektif dilihat dari hasil posttest pemahaman. Dengan hasil pemahaman matematis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dianalisis menggunakan rumus uji t dua sampel (separated varians) sebesar 13,62 dan sebesar 1,988, dapat disimpulkan

bahwa ($13,62 > 1,988$) maka diterima artinya terdapat perbedaan efektivitas antara pembelajaran media berbasis video dengan pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep matematis. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran dengan penggunaan media video ini lebih membantu guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas. Karena melalui media video ini bisa menampilkan animasi yang menarik yang sesuai dengan isi materi pembelajaran, sehingga bisa membantu peserta didik dalam pemahaman konsep matematis dan membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran di kelas (Yesi Gusmania, 2018, hal. 61-67).

6. Dari jurnal yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Hands Move Dengan Konteks Lingkungan Pada Mapel IPS dengan penulis Iseu Synthia P, Nana Hendracipta, Aan Subhan P yang memiliki hasil Media Pembelajaran Video Animasi Hands Move dengan Konteks Lingkungan ini mendapatkan nilai uji kelayakan yang cukup tinggi dengan perolehan angka rata-rata sebesar 86,19% melalui uji validasi ahli, sehingga mendapatkan kategori “sangat layak”, Respon siswa terhadap Media Pembelajaran Video Animasi Hands Move dengan Konteks Lingkungan yang dikembangkan pada tahap uji coba produk yang melibatkan 20 orang siswa memperoleh nilai rata-rata skor persentase 93,18% dengan kriteria “sangat baik” (Iseu Synthia Permatasari, 2019, hal. 1-15)
7. Dari penelitian yang dilakukan oleh Risyah Pramana Situmorang, Elisabeth Perti Andayani yang berjudul Penggunaan Media Animasi Berbasis Macromedia Flash untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Materi Sistem Peredaran Darah Manusia,. Dengan hasil menunjukkan Hasil belajar siswa pada aspek sikap siklus I memiliki nilai rata-rata yaitu 55%. Perolehan hasil aspek afektif pada siklus I masih belum mencapai ketuntasan yang diharapkan yaitu sebesar 70%. Upaya yang dilakukan oleh guru dan kolaborator adalah dengan melakukan modifikasi pelaksanaan pembelajaran siklus II pada skenario pembelajaran. Sementarapencapaian aspek psikomotorik yang diukur berdasarkan indikator mengalami peningkatan dari aspek kemampuan menggunakan alat dan sikap kerja hingga 68%, kemampuan membaca gambar dan atau simbol 71%, dan keserasian bentuk dengan yang diharapkan dan atau ukuran yang telah ditentukan 71% (Risyah Pramana Situmorang, 2019, hal. 35-41),

8. Penelitian yang dilakukan oleh Hardianti Darwis, Ramdani, Muhammad Jasri Djangi yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Media Animasi Berbasis Flash pada model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X IPA SMA Negeri 1 Pamboang, dengan hasil pengujian hipotesis dengan uji-t pada taraf signifikan, $\alpha = 0,05$ dengan nilai thitung = 5,19 > ttabel = 1,67 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media animasi berbasis flash pada model pembelajaran discovery learning terhadap hasil belajar peserta didik kelas X IPA SMA Negeri 1 Pamboang pada materi pokok ikatan kimia (Hardianti Darwis, 2020, hal. 42-50).
9. Dari jurnal yang berjudul "Pengaruh Media Animasi Berbasis Macromedia Flash Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Hukum Archimedes di SMP/MTs dengan penulis Suar Siti H, Jannatul Aulia, Rahmawati. Dengan menunjukkan hasil test awal yang diperoleh dengan rata-rata adalah 61,58, dan setelah penggunaan media pembelajaran hasil teset naik menjadi 80,97 (Suar Siti H, 2021, hal. 34-38).
10. Jurnal yang berjudul "Pengembangan Media Animasi Untuk Mendukung Pembelajaran Berbasis TPACK dengan POWTOON Pada Materi Torsi SMA Kelas XI dengan penulis Z A Farizi, D Sulisworo, M H Hasan, M E Rusdia, yang menunjukkan hasil untuk menguji kelayakan media yang dikembangkan. Dari hasil validasi diperoleh, persentase untuk ahli materi adalah 72,6% dan ahli media 96,4%, dan untuk presentase secara keseluruhan media animasi mendapat nilai 82% atau dalam skala likert berada dalam kategori sangat baik, sehingga media animasi untuk mendukung pembelajaran berbasis TPACK dengan Powtoon dapat diterapkan dalam pembelajaran dikelas (Farizi Z. A, 2019, hal. 108-113).
11. Jurnal yang berjudul "Penggunaan Multimedia Animasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Materi Bidang Geser" yang ditulis oleh Ferdian Falah, Mumu Komaro, Yayat yang menghasilkan hasil penelitian bahwa media multimedia berbasis video animasi ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis kelompok *upper*, *middle*, *lower* (Ferdian Falah, 2016, hal. 159-166).
12. Hasil penelitian terdahulu yang tertulis dari jurnal yang berjudul "Pengaruh *Discovery Learning* Dengan Pendekatan *Scientific* Berbantuan *Powtoon* Terhadap Motivasi dan Kemampuan Berpikir Kritis yang ditulis oleh Kartika Yuni Purwanti,

Ela Suryani dengan menghasilkan bahwa penggunaan media *Powtoon* dengan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Kartika Yuni Purwanti, 2018, hal. 1-8).

Berdasarkan beberapa hasil penelitian yang telah dipaparkan diatas, penggunaan media pembelajaran berbasis video dalam proses pembelajaran di kelas dapat memotivasi belajar peserta didik pada materi tertentu hal ini diperkuat dengan judul dari jurnal Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan Di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang menyatakan dengan pemberian video animasi ini minat serta perhatian mahasiswa meningkat sehingga motivasi belajar mahasiswa pun meningkat, serta mampu memberikan pengalaman secara langsung, dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi tertentu hal ini dibuktikan dengan jurnal penelitian yang berjudul Pengembangan Media Animasi Untuk Mendukung Pembelajaran Berbasis TPACK dengan *POWTOON* Pada Materi Torsi SMA Kelas XI yang menyatakan hasil pembelajaran dari video animasi ini meningkat, serta dapat berpengaruh terhadap keaktifan belajar peserta didik. Oleh karena itu, peneliti akan mengembangkan media video animasi berbasis *Powtoon* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sumber energi di MAN 2 yang terletak di Kota Sukabumi.