

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada bulan Desember 2019, wabah *pneumonia* yang disebabkan oleh virus *corona* terjadi di Wuhan, provinsi Hubei dan telah menyebar dengan cepat ke seluruh China. Wabah ini diberi nama *Corona Virus Disease-2019 (Covid-19)*. Virus *corona* telah mewabah di Indonesia sejak Maret 2020 sampai saat ini. Dampak yang ditimbulkan dari pandemi *Covid-19* telah merubah berbagai aspek kehidupan dunia termasuk di Indonesia. Selama masa pandemi *Covid-19* pemerintah Indonesia menerapkan kebijakan yaitu *Work From Home (WFH)*. Kebijakan ini merupakan upaya yang diterapkan kepada masyarakat agar dapat menyelesaikan segala pekerjaan di rumah. Pendidikan di Indonesia pun menjadi salah satu bidang yang terdampak akibat adanya pandemi *Covid-19* tersebut. Dengan adanya pembatasan interaksi, Kementerian Pendidikan di Indonesia juga mengeluarkan kebijakan yang tertuang di dalam Surat Edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) Nomor 4 Tahun 2020 yaitu dengan meliburkan sekolah dan mengganti proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dengan menggunakan sistem dalam jaringan (*daring*).

Era disrupsi teknologi yang semakin canggih ini menuntut para guru dan peserta didik agar memiliki kemampuan dalam bidang teknologi pembelajaran. Penguasaan teknologi pembelajaran yang sangat bervariasi menjadi tantangan tersendiri bagi peserta didik maupun guru. Kebijakan *WFH* yang ada mampu memaksa dan mempercepat mereka untuk menguasai teknologi pembelajaran secara digital sebagai suatu kebutuhan bagi mereka. Tuntutan kebutuhan tersebut, membuat mereka dapat mengetahui media *online* yang dapat menunjang sebagai pengganti pembelajaran di kelas secara langsung, tanpa mengurangi kualitas materi pembelajaran dan target pencapaian dalam pembelajaran. Berbagai media pembelajaran jarak jauh pun dicoba dan digunakan (Siahaan, 2020).

Hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan 2 orang guru fisika SMAN 1 Dolok Batu Nanggar, diperoleh permasalahan bahwa kegiatan

pembelajaran fisika secara daring tidak bisa dilakukan dengan mengadakan praktikum. Guru merasa kesulitan dalam memberikan contoh-contoh fisika dan aplikasinya karena tidak bisa menampilkan eksperimen atau demonstrasi. Guru hanya memberikan materi fisika yang ditampilkan dalam bentuk PPT, modul, dan beberapa kali video pembelajaran. Hal tersebut tentu akan berdampak pada kemampuan berpikir siswa dalam menghadapi persoalan-persoalan fisika. Rasa ingin tahu siswa yang tinggi yang biasanya dibuktikan dengan praktikum, kali ini tidak bisa dibuktikan.

Sebagai upaya untuk mengatasi hal tersebut, kegiatan praktikum bisa dilakukan tanpa alat laboratorium seperti biasa dengan menerapkan suatu media video eksperimen. Media video eksperimen memanfaatkan teknologi komputer dalam pembelajaran melalui kegiatan praktikum. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Budiyo (2009) bahwa komputer dapat digunakan untuk pembelajaran sebagai media belajar yang bersifat audio visual karena hal tersebut membawa peserta didik lebih termotivasi dan senang belajar sehingga berdampak meningkatnya hasil belajar dari peserta didik. Sehubungan dengan hal tersebut, penelitian yang relevan telah dilakukan oleh Yanti et al. (2022) yang mengemukakan bahwa video eksperimen yang dikembangkan dapat meningkatkan proses sains siswa dengan skor *gain* sebesar 0,4 yang termasuk kategori sedang.

Erniwati et al. (2014), Penggunaan media video eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar IPA-Fisika dibuktikan dengan Peningkatan hasil belajar IPA-Fisika siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol dapat dilihat dari perolehan nilai *Gain* dan pengkategorian nilai *Gain*. Rata-rata nilai *Gain* hasil belajar siswa kelas eksperimen sebesar 0,40 (kategori sedang sebesar 77,4%) sedangkan rata-rata nilai *Gain* siswa kelas kontrol sebesar 0,24 (kategori rendah sebesar 29,4%). Peningkatan hasil belajar siswa juga terlihat dari hasil *pre test* dan *post test* kelas eksperimen maupun kelas kontrol, namun peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini dibuktikan dengan uji beda rata-rata ($uji - t_{hit} = 3,83 < t_{tab} = 2,01$ yang menyimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol.

Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Megalina (2019) tentang Penggunaan Media Video Eksperimen Berbasis Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa, dengan hasil belajar mahasiswa setelah menggunakan media video berbasis pendekatan saintifik pada mata kuliah fisika umum meningkat dengan nilai rata-rata *pre test* siswa kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan adalah 47,15%, sedangkan setelah diberi perlakuan diperoleh nilai rata-rata *post test* adalah 67,13%. Berdasarkan anget respon mahasiswa di dapatkan penggunaan video dikategorikan sangat layak digunakan dalam pembelajaran dengan skor 3707 (86 %).

Pada penelitian ini, video eksperimen menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dengan menggunakan *software Adobe Premiere Pro*. *PBL* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar mengenai kemampuan berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep esensi dari materi pelajaran. Pemilihan *PBL* dalam pembelajaran didasarkan atas pertimbangan bahwa *PBL* merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang melibatkan peserta didik dalam pembelajaran, sehingga sesuai untuk ilmu pengetahuan alam dan juga untuk pelajaran lainnya (Sujana dan Sopandi, 2020).

Adobe Premiere Pro ialah program pengolah video yang terdapat 45 efek video serta 12 efek audio yang dipergunakan dalam mengganti pola tampilan serta membuat animasi video maupun audio. *Adobe Premier Pro* juga mempunyai 30 macam transisi untuk memudahkan pergantian klip video pada klip video selanjutnya yang lebih dinamis. Beberapa transmisi diantaranya juga membutuhkan kartu grafis AMD maupun NVIDIA. Aplikasi ini juga memiliki fitur unggul lainnya yang dapat diaplikasi saat penggunaan media (Gora, 2006).

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, terlihat adanya respon serta peningkatan pemahaman konsep materi pada siswa melalui media video. Akan tetapi, pada penelitian di atas belum terlihat adanya model *Problem Based Learning (PBL)* yang diterapkan secara langsung di dalam video. Aspek inilah yang menjadi dasar bagi peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul

“Pengembangan Video Eksperimen Berbasis *Problem Based Learning (PBL)* Pada Materi Pemuaian Zat Padat di SMAN 1 Dolok Batu Nanggar”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka yang menjadi identifikasi masalah adalah sebagai berikut :

1. Kegiatan praktikum tidak terlaksana selama masa pandemi Covid 19.
2. Kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menyenangkan untuk kegiatan belajar di kelas.
3. Video pembelajaran yang pernah digunakan tidak berbasis model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*.
4. Belum dikembangkannya media pembelajaran video eksperimen pada materi pemuaian zat padat dalam membantu kegiatan belajar peserta didik di SMAN 1 Dolok Batu Nanggar.

1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang, identifikasi masalah, serta keterbatasan kemampuan, materi dan waktu yang tersedia, maka batasan masalah yang peneliti lakukan yaitu sebagai berikut :

1. Pengembangan video eksperimen terfokus pada materi pemuaian zat padat kelas XI SMAN 1 Dolok Batu Nanggar.
2. Video eksperimen yang dikembangkan berbasis pada model pembelajaran *Problem Based Learning*.
3. Video eksperimen yang dikembangkan menggunakan *software editing* video *Adobe Premiere Pro*.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini dinyatakan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengembangan video eksperimen berbasis *Problem Based Learning* pada materi pemuai zat padat untuk peserta didik kelas XI di SMAN 1 Dolok Batu Nanggar?
2. Bagaimana kelayakan video eksperimen berbasis *Problem Based Learning* pada materi pemuai zat padat yang dikembangkan oleh peneliti menurut ahli materi dan ahli media?
3. Bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap media video eksperimen berbasis *Problem Based Learning* pada pemuai zat padat yang dikembangkan oleh peneliti?
4. Bagaimana efektivitas video eksperimen berbasis *Problem Based Learning* terhadap peningkatan pemahaman konseptual siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan video eksperimen berbasis *Problem Based Learning* pada materi pemuai zat padat untuk peserta didik kelas XI di SMAN 1 Dolok Batu Nanggar.
2. Mengembangkan video eksperimen berbasis *Problem Based Learning* yang layak pada materi pemuai zat padat menurut ahli materi dan ahli media.
3. Mengembangkan video eksperimen berbasis *Problem Based Learning* yang baik pada materi pemuai zat padat dari respon guru dan peserta didik.
4. Mengukur keefektifan video eksperimen berbasis *Problem Based Learning* yang dikembangkan terhadap tingkat pemahaman konseptual siswa.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Membantu peserta didik dalam memahami konsep fisika dengan lebih baik melalui pemanfaatan media pembelajaran yang tepat.

2. Memberikan alternatif media pembelajaran bagi guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar pada materi pemuasaan zat padat.
3. Menjadikan media pembelajaran video eksperimen sebagai salah satu pilihan dalam mengatasi permasalahan pembelajaran yang ada di SMAN 1 Dolok Batu Nanggar.
4. Sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti pengembangan video eksperimen pembelajaran fisika berbasis *Problem Based Learning* dengan berbantu *Adobe Premiere Pro*.

1.7 Defenisi Operasional

Defenisi operasional diberikan untuk menghindari terjadinya persepsi yang berbeda mengenai istilah-istilah yang ada yaitu :

1. Video pada dasarnya adalah alat atau media yang dapat menunjukkan simulasi benda nyata. Agnew dan Kellerman (dalam Munir, 2012) mendefinisikan video sebagai media digital yang menunjukkan susunan atau urutan gambar-gambar bergerak dan dapat memberikan ilusi/fantasi.
2. *Problem Based Learning (PBL)* merupakan model pembelajaran yang membantu peserta didik dalam mengembangkan keterampilan metakognitif dan kognitif peserta didik, tidak hanya menekankan pada hasil akademis, melainkan juga menekankan pada proses belajar. Model ini mengacu pada paradigma konstruktivis. Dalam hal ini, guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing sehingga peserta didik dapat belajar untuk berpikir dan menyelesaikan masalah (Pelech dalam Sujana dan Sopandi, 2020).
3. *Adobe Premiere Pro* ialah program pengolah video yang terdapat 45 efek video serta 12 efek audio yang dipergunakan dalam mengganti pola tampilan serta membuat animasi video maupun audio. *Adobe premier pro* juga mempunyai 30 macam transisi untuk memudahkan pergantian klip video pada klip video selanjutnya yang lebih dinamis (Gora, 2006).
4. Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model *4D* yang sudah dimodifikasi dan disesuaikan. Model pengembangan ini terdiri dari 4 tahap yaitu *define, design, develop, dan disseminate* (Thiagarajan et al., dalam Sani, 2018).