

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses yang diperlukan untuk mendapatkan keseimbangan dan kesempurnaan dalam perkembangan individu maupun masyarakat. Bentuk khusus pendidikan diwujudkan dalam pembelajaran, yaitu proses komunikasi dua arah, pembelajaran dilakukan oleh siswa dan pengajaran dilakukan oleh guru sebagai pendidik. Guru memegang peranan penting sebagai pendidik dalam meningkatkan pendidikan karena ketika mengajar, guru tidak hanya fasilitator tetapi juga mentor. Pembelajaran guru dan kegiatan interaktif secara tidak langsung menumbuhkan kemampuan siswa dan memperluas pelajaran (Lumbantoruan & Sirait, 2016).

Penekanan pendidikan dibanding dengan pengajaran terletak pada pembentukan kesadaran dan kepribadian individu atau masyarakat di samping transfer ilmu dan keahlian. Dengan proses semacam ini suatu bangsa atau negara dapat mewariskan nilai-nilai keagamaan, kebudayaan, pemikiran dan keahlian kepada generasi berikutnya, sehingga mereka betul-betul siap menyongsong masa depan kehidupan bangsa dan negara yang lebih cerah. Pendidikan juga merupakan sebuah aktifitas yang memiliki maksud atau tujuan tertentu yang diarahkan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki manusia baik sebagai manusia ataupun sebagai masyarakat dengan sepenuhnya (Nurkhotis, 2013).

Fisika merupakan salah satu pelajaran pada tingkat SMA yang mempelajari gejala alam yang terjadi di lingkungan sekitar. Fisika adalah cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang fenomena alam dan interaksinya. Pelajaran fisika lebih menekankan pada pemberian langsung untuk meningkatkan kemampuan agar siswa dapat berpikir kritis dan sistematis dalam memahami konsep fisika, sehingga siswa memiliki pemahaman fisika yang benar. Pemahaman yang benar terhadap pelajaran

fisika dapat sangat mempengaruhi hasil belajar siswa, namun pada kenyataannya hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika masih rendah (Lumbantoruan & Sirait, 2016). Menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006 adapun tujuan pembelajaran fisika di SMA yaitu sebagai sarana melatih siswa untuk menguasai pengetahuan, konsep, prinsip fisika, keterampilan serta sikap ilmiah (Marhadini, Akhlis, & Sumpomo, 2017) . Kebanyakan metode atau cara yang digunakan guru untuk mengajar Fisika cenderung membosankan dan kurang sesuai dengan keadaan siswa saat ini (Alfian & Kustijono, 2015). Hal ini juga sangat penting bagi guru untuk memperbarui kurikulum dan teknik mengajar mereka. Guru harus mengubah cara mereka mengajar sehingga mampu memotivasi siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran (Lee, 2016).

Di awal tahun 2020, dunia digemparkan dengan merebaknya virus baru yaitu *Corona virus* jenis baru (SARS-CoV-2) dan penyakitnya disebut Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Diketahui asal mula virus ini berasal dari Wuhan, Tiongkok. Ditemukan pada akhir Desember tahun 2019. Data WHO, 1 Maret 2020 menyatakan sampai saat ini sudah dipastikan terdapat 65 negara yang telah terjangkit virus satu ini. Menurut Huang, et.al., 2020 pada awalnya data Epidemiologi menunjukkan 66% pasien berkaitan atau terpajan dengan satu pasar seafood atau live market di Wuhan, Provinsi Hubei Tiongkok. Sampel isolat dari pasien diteliti dengan hasil menunjukkan adanya infeksi coronavirus, jenis betacoronavirus tipe baru, diberi nama 2019 novel Coronavirus (2019-nCoV) (Yuliana, 2020).

Saat ini ada sebanyak 65 negara terinfeksi virus corona. Menurut data WHO per tanggal 2 Maret 2020 jumlah penderita 90.308 terinfeksi Covid-19. Di Indonesia sudah mencapai ribuan jiwa terkena covid 19. Angka kematian mencapai 3.087 atau 2.3% dengan angka kesembuhan 45.726 orang. Terbukti pasien konfirmasi Covid19 di Indonesia berawal dari suatu acara di Jakarta dimana penderita kontak dengan seorang warga negara asing (WNA) asal jepang yang tinggal di Malaysia. WHO menyatakan setelah pertemuan tersebut penderita mengeluhkan demam, batuk dan sesak napas (Yuliana, 2020). Untuk itu proses pembelajaran terhambat karena *lockdown* setiap sekolah tidak diperkenankan ke sekolah dan tatap muka untuk menghindari penyebaran *Corona virus* maka setiap sekolah melakukan belajar online. Materi suhu dan kalor termasuk materi yang sulit dipahami siswa. Berdasarkan penelitian yang

dilakukan oleh Noviana Aryani, dkk menyatakan bahwa sebanyak 48,3% siswa belum memahami makna dari persamaan kalor, 58,6% siswa belum menguasai konsep perubahan suhu, 95,6% siswa belum menguasai konsep perubahan wujud zat, dan 66,5% siswa belum menguasai konsep perpindahan kalor (P, H, & Wisodo, 2016).

Hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru fisika SMAN 1 Dolok Batu Nanggar diketahui bahwa proses pembelajaran dilakukan secara daring melalui beberapa aplikasi pembelajaran seperti *WhatsApp*, *Google Classroom* untuk pengumpulan tugas dan menggunakan *web meeting* beberapa kali. Guru jarang menggunakan media pembelajaran saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Media yang digunakan siswa hanya sekedar *text book online*, *PPT* ataupun modul. Guru SMAN 1 Dolok Batu Nanggar mengatakan bahwa pembelajaran seperti sekarang ini tidak efektif dikarenakan banyak siswa yang merasa bosan karena hanya melihat PPT atau hanya mendengarkan materi yang dijelaskan guru. Guru SMAN 1 Dolok Batu Nanggar juga mengatakan bahwa belum pernah menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *Android*.

Sebagai upaya untuk mengatasi hal tersebut, media pembelajaran sangat berperan penting dalam proses pembelajaran di masa daring ini. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan selama pembelajaran daring adalah media pembelajaran Mobile Learning berbasis *Android*. *Smartphone* dalam hal ini *Android* menjadikan proses pembelajaran dapat terjadi dimanapun dan kapanpun. Selain bentuknya yang praktis, *Android* menyediakan pembelajaran yang interaktif juga terdapat gambar dan video, tampilan beberapa fitur *Android* juga sangat menarik, sehingga siswa akan mendapatkan pengalaman berbeda dalam proses pembelajaran serta mempermudah dan memberi rasa suka terhadap siswa akan pelajaran Fisika. Di samping itu juga siswa dan siswi di SMAN 1 Dolok Batu Nanggar sudah memiliki *Android* dan diperbolehkan untuk membawa *handphone* ke sekolah dengan peraturan tidak mengganggu proses belajar mengajar. Media pembelajaran berbentuk *mobile learning* berbasis *Android* juga memudahkan guru ketika menyampaikan materi pelajaran, materi-materi yang bersifat abstrak dapat divisualisasikan ke dalam media pembelajaran sehingga siswa akan mudah memahami materi yang disampaikan. Kehadiran perangkat *mobile* seperti *smartphone* ini memang tidak bisa menggantikan

pembelajaran langsung dengan tatap muka dalam kelas, melainkan hanya sebagai pelengkap dalam proses pembelajaran serta dapat digunakan siswa untuk mempelajari kembali materi yang belum dipahami dimanapun dan kapanpun (Kusumadewi, 2016).

Mobile learning berbasis Android memungkinkan siswa menggunakan perangkat selulernya untuk mengakses sumber pendidikan, terhubung dengan orang lain, atau membuat materi, baik di dalam maupun di luar kelas. Pemanfaatan *smartphone* dalam pendidikan telah dieksplorasi sejak pertama kali tersedia. Namun, pemanfaatannya dalam pendidikan Fisika masih terbatas (Shi, Sun, ChongXu, & Huan, 2016). Media pembelajaran interaktif disini yang dimaksud yaitu hubungan dua arah dimana dalam media ini nantinya terdapat hubungan dua arah yaitu ketika *icon* yang di *click* (ditekan) oleh siswa dapat direspon oleh media pembelajaran dan dalam menjawab soal juga nantinya berlaku hubungan dua arah ini. Media pembelajaran ini merupakan media pembelajaran yang di dalamnya terdapat identitas pembuatannya, petunjuk penggunaan, kompetensi, materi, evaluasi pembelajaran, laporan hasil evaluasi dan gambar serta simulasi video.

Terdapat banyak penelitian-penelitian yang telah menggunakan Mobile Learning berbasis Android dalam pembelajaran fisika diantaranya Penelitian Mutiah Lutfia Khansa dan Dwi Sulisworo (2016) diperoleh, media yang dikembangkan sebagai media pembelajaran berbasis Android untuk siswa Homeschooling pada materi dinamika partikel layak digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelayakan media sebesar 75,88% yang berarti Baik (B), dan respon siswa menunjukkan nilai sebesar 85,83% termasuk pada kategori Sangat Baik (SB). Penelitian Satria Adhi Kusuma Marhadini, dkk (2017) dapat disimpulkan, bahwa karakteristik media pembelajaran berbasis android pada materi gerak parabola untuk siswa SMA yaitu dioperasikan pada sistem operasi android minimal versi 5.0, dioperasikan secara offline dan dapat memunculkan soal secara acak dari kumpulan soal yang tersedia dengan kriteria kelayakan baik menurut hasil uji validasi dan uji kelayakan. Dari hasil beberapa penelitian, maka pada spesifikasi produk *Mobile Learning* ini nantinya versi system operasi Android pada *handphone* minimal 2.2 (Froyo).

Berdasarkan uraian dan latar belakang di atas maka peneliti tertarik membuat penelitian yang berjudul : “Pembuatan *Mobile Learning* Berbasis Android pada Materi Suhu dan Kalor di SMA Negeri 1 Dolok Batu Nanggar”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti mengidentifikasi masalah-masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Di SMAN 1 Dolok Batu Nanggar belum pernah menggunakan media pembelajaran *mobile learning* berbasis *Android*.
2. Media pembelajaran yang digunakan guru cenderung membosankan dan kurang sesuai dengan keadaan siswa saat pembelajaran daring.
3. Peserta didik membutuhkan media pembelajaran berupa *mobile learning* berbasis *android* yang tepat dalam proses pembelajaran di masa pembelajaran daring.
4. Banyaknya pengguna *smartphone* berbasis android terutama pelajar namun penggunaannya belum dimanfaatkan secara optimal terutama pemanfaatan *smartphone* dalam pendidikan Fisika masih terbatas.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, agar penelitian ini lebih terarah dan masalah yang dikaji lebih mendalam. Penelitian ini dibatasi oleh:

1. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah materi kelas XI yaitu materi Suhu dan Kalor.
2. Pengembangan instruksional yang akan digunakan adalah model pengembangan 4-D diantaranya *define, design, develop dan disseminate*.
3. *Software* yang digunakan dalam merancang media pembelajaran *mobile learning* berbasis Android ini adalah *Adobe Flash Profesional CS6*
4. Media pembelajaran ini merupakan media pembelajaran yang di dalamnya terdapat identitas pembuatannya, petunjuk penggunaan, kompetensi, materi, evaluasi pembelajaran, laporan hasil evaluasi dan gambar serta simulasi video.

1.4 Rumusan Masalah :

Masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimanakah prosedur pembuatan *mobile learning* pembelajaran Fisika berbasis Android?
2. Apakah media *mobile learning* berbasis Android yang dikembangkan sudah dikatakan layak?
3. Bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap *mobile learning* berbasis Android yang dikembangkan oleh peneliti?
4. Bagaimanakah efektifitas pembuatan *mobile learning* pembelajaran Fisika berbasis Android?

1.5 Tujuan Penelitian :

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Pembuatan media pembelajaran *Mobile Learning* berbasis Android pada Materi Suhu dan Kalor untuk peserta didik kelas XI di SMAN 1 Dolok Batu Nanggar.
2. Pembuatan media pembelajaran *Mobile Learning* berbasis Android yang layak pada Materi Suhu dan Kalor menurut ahli materi dan ahli media.
3. Pembuatan media pembelajaran *Mobile Learning* berbasis Android yang baik pada Materi Suhu dan Kalor dari respon guru dan peserta didik.
4. Pembuatan media pembelajaran *Mobile Learning* berbasis Android yang efektif pada Materi Suhu dan Kalor.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian terbagi menjadi dua, yaitu manfaat secara teoritis dan manfaat secara praktis.

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 suhu dan kalor.
3. Menjadikan media pembelajaran *Mobile Learning* sebagai salah satu pilihan dalam mengatasi permasalahan pembelajaran yang ada di sekolah tersebut.
4. Sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti pembuatan media pembelajaran *Mobile Learning* berbasis Android.

1.7 Defenisi Operasional

1. *Mobile learning* adalah proses belajar sepanjang waktu (*long life learning*), siswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran, menghemat waktu karena apabila diterapkan dalam proses belajar maka siswa tidak perlu harus hadir di kelas hanya untuk mengumpulkan tugas, cukup tugas tersebut dikirim melalui aplikasi pada telepon genggam yang secara tidak langsung akan meningkatkan kualitas proses belajar itu sendiri (Wati, Ilyas, & Sulisty, 2017).
2. Adobe Flash CS6 merupakan salah satu aplikasi pembuatan media pembelajaran interaktif yang mudah dan dapat digunakan oleh semua orang (Hidayah, Wahyuni, & Ani, 2017). Adobe Flash CS6 mampu melengkapi situs web dengan beberapa macam animasi, suara, animasi interaktif dan lain-lain (Mustarin, Arifyansah, & Rais, 2019).
3. Menurut Arifianto (2011), android merupakan perangkat bergerak pada sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux. Menurut Hermawan (2011), *Android* merupakan OS (*Operating System*) *Mobile* yang tumbuh ditengah OS lainnya yang berkembang dewasa ini (Neyfa & Tamara, 2016).
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 *desseminate* (Thiagarajan et al., dalam Sani, 2018).