

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) berdampak pada bervariasinya media pembelajaran dalam bentuk digital. Kondisi ini tentunya harus dimaksimalkan dengan baik khususnya teknologi berbasis android. Senada dengan Agustiniingsih (2015, hlm 57) yang berpendapat bahwa dengan adanya kemajuan IPTEK memberikan ruang kepada guru untuk dapat menciptakan berbagai variasi media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai sumber dan media belajar, salah satunya adalah pemanfaatan IPTEK mengenai ponsel android. Android merupakan sistem operasi pada ponsel yang paling banyak digunakan oleh kalangan siswa sebagai fasilitas penunjang kegiatan belajar. Media pembelajaran berbasis android ini bisa juga disebut dengan *mobile learning*. Quinn (dalam Wijaya, 2006) mendefinisikan *mobile learning* sebagai persilangan antara komputasi seluler dan *e-learning*: sumber daya yang dapat diakses dimana pun anda berada, kemanapun penelusuran yang kuat, interaksi yang kaya, dukungan yang kuat untuk pembelajaran yang efektif, dan penilaian berbasis kinerja.

Guru dan siswa yang sebagai besar sudah memiliki ponsel, penggunaannya yang *user friendly*, dan aksesnya yang bisa dilakukan dimana saja akan membuat siswa lebih mudah memperoleh informasi terkait hal-hal yang dipelajari dari gurunya. Kemudahan memperoleh informasi ini dapat membuat hasil belajar yang diperoleh siswa meningkat. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Verawati dan Comalasari (2019, hlm. 623) yang mengemukakan bahwa keuntungan bagi siswa dari pemanfaatan teknologi (dalam hal ini ponsel) membuat siswa dapat dengan mudah mengakses informasi yang dibutuhkan, mengakses sumber pengetahuan, materi pelajaran yang tampil lebih interaktif dan mudah diakses dimanapun sekalipun dilakukan secara jarak jauh.

Salah satu mata pelajaran yang terdapat di Sekolah Dasar (SD) adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Menurut Samatowa (dalam Kumala, 2016, hlm. 5), Ilmu Pengetahuan Alam membahas tentang gejala – gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia. Dalam proses pembelajaran, IPA memiliki peran dalam

meningkatkan keterampilan siswa untuk berpikir ilmiah, memecahkan suatu masalah, dan memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi. Selain itu, siswa diharapkan dapat menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari karena mata pelajaran IPA merupakan mata pelajaran yang sangat berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari mengenai makhluk hidup dan benda-benda.

Pernyataan tersebut didukung juga oleh Sukowati (2014, hlm. 70) yang menjelaskan bahwa IPA merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang dinilai memegang peranan penting karena IPA dapat meningkatkan pengetahuan siswa dalam berpikir secara logis, rasional, kritis, cermat, efektif, dan efisien. Oleh karena itu, pengetahuan IPA harus dikuasai oleh siswa sedini mungkin. Salah satu materi yang penerapannya sangat luas dalam kehidupan sehari-hari adalah gaya dan gerak. Dalam materi tersebut dijelaskan bagaimana pengaruh gaya yang disebabkan oleh manusia maupun suatu benda terhadap pergerakan benda lain. Gaya dan gerak merupakan konsep yang saling berhubungan satu sama lain. Dalam pembelajaran IPA gaya diartikan sebagai tarikan atau dorongan yang membuat sebuah benda bergerak. Sedangkan gerak adalah berpindah tempatnya sebuah benda yang disebabkan oleh gaya.

Melalui penerapan konsep gaya dan gerak, kita dapat mengetahui manfaat tersebut dalam kehidupan sehari-hari, seperti gaya gesek yang dapat membantu makhluk hidup atau benda-benda bergerak tanpa tergelincir pada jalanan yang licin atau yang menurun, gaya listrik yang dapat menggerakkan kipas angin sehingga dapat menurunkan suhu ruangan yang panas. Lalu ada gaya otot yang bermanfaat bagi manusia sehingga dapat berjalan dan mengangkat beban. Materi tersebut sesuai dengan Kompetensi Dasar mata pelajaran IPA pada Kurikulum 2013 yaitu menghubungkan gaya dengan gerak pada peristiwa di lingkungan sekitar.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti, didapatkan temuan bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan memahami konsep gaya dan gerak karena kegiatan belajar mengajar yang lebih sering menggunakan metode ceramah karena diperkirakan orientasi utamanya hanya pada penyelesaian materi sesuai alokasi waktu yang telah ditentukan. Penggunaan media pembelajaran dan praktik pembelajaran pun jarang dilaksanakan sehingga siswa tidak memiliki gambaran yang tepat mengenai materi yang sedang dipelajarinya. Padahal materi gaya dan

gerak akan lebih mudah dipahami jika siswa dapat melihat dan memperagakannya secara langsung. Pembelajaran yang harus dilaksanakan secara daring selama satu tahun terakhir ini turut berperan terhadap sulitnya memahami materi oleh siswa. (Sabar, 2020; Halimah dkk., 2021).

Hasil temuan yang didapatkan peneliti didukung pula oleh temuan yang didapatkan oleh Nasution, dkk (2021, hlm 14) yang menyatakan bahwa setelah dilakukannya tes konsepsi terhadap siswa kelas V SD, disimpulkan bahwa 54,29% dari jumlah seluruh siswa kelas V mengalami miskonsepsi terhadap materi gaya dan gerak. Yang diketahui penyebab dari miskonsepsi tersebut berasal dari daya ingat siswa yang terbatas, dan dari proses pembelajaran yang tidak setiap saat guru menggunakan media pembelajaran saat menjelaskan materi kepada siswa. Sehingga membuat siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang dijelaskan.

Selain itu berdasarkan wawancara kepada guru di SDN 150 Gatot Subroto, mereka mengatakan meskipun sarana dan prasarana (dalam hal ini ponsel android dan ketersediaan jaringan internet) yang dimiliki siswa sangat memadai untuk pembelajaran daring, mayoritas rombongan belajar di sekolah ini tidak dapat menggunakan *video conference* sebagaimana pembelajaran daring semestinya. Hal tersebut dikarenakan ketidaksiapan orangtua siswa untuk membimbing anak-anaknya dalam menggunakan *video conference*, sehingga kegiatannya diganti dengan menyimak materi pada media pembelajaran yang dibuat oleh guru. Namun, mengembangkan media pembelajaran yang bervariasi berbentuk digital ini sulit dilakukan karena keterbatasan waktu pembuatan dan wawasan dalam bidang teknologi terutama pada guru-guru yang telah senior. Sehingga media pembelajaran yang dikembangkan saat ini hanya berbentuk video.

Peneliti pun melakukan praktek di SDN 150 Gatot Subroto. Dalam pelaksanaannya, peneliti memberikan soal HOTS kepada siswa sebagai tugas harian, hasilnya nilai rata-rata yang didapatkan siswa belum cukup memuaskan meskipun masih berada diatas KKM. Perbandingannya jauh berbeda ketika peneliti memberikan soal LOTS kepada siswa, nilai yang dihasilkan sangat memuaskan, sebagian besar siswa mendapatkan nilai sempurna. Hal tersebut membuktikan bahwa siswa belum mampu sepenuhnya memiliki keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaborasi dan komunik (Ariana, dkk., 2018).

Kondisi tersebut merupakan dampak dari aktivitas belajar mengajar yang cenderung menggunakan metode ceramah, media pembelajaran yang jarang digunakan dan cenderung tidak bervariasi, serta kegiatan praktek pembelajaran yang jarang dilakukan menyebabkan siswa tidak memahami sepenuhnya mengenai materi yang diajarkan sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa terutama pada ranah kognitifnya kurang memuaskan. Hasil belajar sendiri merupakan perubahan tingkah laku dan kemampuannya setelah melakukan kegiatan belajar, sedangkan ranah kognitif dalam hasil belajar merupakan perilaku yang menekankan aspek intelektual, yakni pengetahuan, pemahaman, penerapan, dan penciptaan (Bloom; Hamalik, dalam Kustawan, 2013).

Untuk memecahkan persoalan tersebut perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang dapat siswa gunakan secara interaktif. Salah satu media pembelajaran tersebut adalah media pembelajaran berbasis android. Sukiman (2012, hlm. 29) mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim kepada penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta kemauan peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif. Sedangkan android menurut Tim Pelatihan *Developer Google* adalah sistem operasi dan platform pemrograman yang dikembangkan oleh *Google* untuk ponsel cerdas dan perangkat seluler lainnya (seperti tablet). Sehingga bisa disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis android adalah produk media pembelajaran berbentuk aplikasi yang dapat diunduh di *smartphone* dengan sistem operasi android.

Media pembelajaran berbasis android ini dipilih karena keunggulannya yang tidak dimiliki oleh media lain. Keunggulan media pembelajaran berbasis android menurut Irawan (dalam Arliza, dkk., 2019) diantaranya adalah 1) dapat digunakan dimanapun pada waktu kapanpun, senada dengan teori revolusi pendidikan yang dibutuhkan saat ini yaitu pembelajaran yang dapat digunakan kapanpun dan dimanapun, 2) kebanyakan *device* bergerak memiliki harga yang relatif lebih murah dibandingkan dengan harga PC *desktop*, 3) ukuran perangkat yang kecil dan ringan daripada PC *desktop*, 4) diperkirakan dapat mengikutsertakan lebih banyak

pembelajar karena *m-learning* memanfaatkan teknologi yang biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Pengembangan media pembelajaran berbasis android diharapkan dapat membantu guru dalam memanfaatkan kemajuan teknologi yang semakin canggih untuk membuat media pembelajaran yang interaktif dan bisa digunakan oleh siswa dimanapun dan kapanpun terutama saat pembelajaran harus dilaksanakan secara jarak jauh seperti saat ini. Selain itu, meskipun siswa tidak dapat mempraktekkan secara langsung konsep yang ada di pembelajaran IPA, siswa tetap dapat memahami dan mendapatkan gambaran dari konsep IPA berbentuk animasi atau video yang dikemas dalam bentuk aplikasi pada ponsel.

Pengembangan media pembelajaran berbasis android ini sejalan dengan penelitian yang pernah dilaksanakan oleh Erfan, dkk. (2020) yakni mengembangkan media pembelajaran berbentuk *game* edukasi dengan materi konsep gaya sebagai alternatif terhadap banyaknya siswa yang sulit belajar karena kecandungan bermain ponsel. Namun, peneliti akan mengembangkan kembali materinya berkaitan dengan hubungan gaya dan gerak dalam kehidupan sehari-hari. Media pembelajaran yang dikembangkan peneliti pun memuat materi yang bisa siswa pelajari terlebih dahulu sebelum mencoba game yang terdapat didalamnya.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model ADDIE yang merupakan tahapan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis android. Menurut Barokati dan Annas (2013, hlm. 355) model ADDIE salah satu model yang menjadi pedoman dalam mengembangkan pembelajaran yang efektif, dinamis, dan mendukung pembelajaran itu sendiri. Tahapan dalam model ADDIE memiliki keterkaitan satu sama lainnya, sehingga tiap prosesnya harus dilakukan secara bertahap dan menyeluruh agar produk yang dibuat dapat diimplementasikan dengan baik.

Dalam prosesnya, tahap pertama yang harus dilakukan adalah menganalisis masalah yang diangkat peneliti lalu membuat rancangan desainnya. Tahap kedua adalah desain, yaitu proses membuat rancangan menjadi media pembelajaran. Tahap selanjutnya adalah mengembangkan media pembelajaran menjadi aplikasi yang dapat dijalankan pada sistem android dengan mengubah format .pptx menjadi format berbentuk HTML5 melalui perangkat *iSpring Suite 10*. Selanjutnya, file

yang sudah berbentuk HTML5 dikonversi menjadi aplikasi android menggunakan *Website2APK Builder*. Setelah media pembelajaran dikembangkan, tahap berikutnya adalah mengimplementasikannya dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, dan mengevaluasinya untuk mengukur tingkat keberhasilan penggunaan media pembelajaran berbasis android ini.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, yaitu perlunya inovasi dalam memanfaatkan kemajuan IPTEK mengenai pengembangan media pembelajaran interaktif terutama pada pembelajaran daring materi IPA peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran IPA Materi Gaya dan Gerak Untuk Kelas IV SD”.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, ditentukanlah rumusan masalah yang dibuat penulis sebagai berikut :

1. Bagaimanakah desain media pembelajaran berbasis Android pada mata pelajaran IPA materi gaya dan gerak untuk kelas IV SD?
2. Bagaimanakah pengembangan media pembelajaran berbasis Android pada mata pelajaran IPA materi gaya dan gerak untuk kelas IV SD?
3. Bagaimanakah kelayakan media pembelajaran berbasis Android pada mata pelajaran IPA materi gaya dan gerak untuk kelas IV SD?
4. Bagaimanakah keefektifan media pembelajaran berbasis android terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi gaya dan gerak untuk kelas IV SD?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui desain yang sesuai untuk media pembelajaran berbasis Android pada mata pelajaran IPA materi gaya dan gerak untuk kelas IV SD.
2. Untuk mengetahui pengembangan yang sesuai untuk media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran IPA materi gaya dan gerak untuk kelas IV SD.
3. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran IPA materi gaya dan gerak untuk kelas IV SD.

4. Untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran berbasis android terhadap hasil belajar siswapada mata pelajaran IPA materi gaya dan gerak untuk kelas IV SD.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah diuraikan diatas, sehingga dapat diketahui manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang dapat diambil dari penelitian ini adalah memberikan gambaran baru terkait penggunaan sistem Android untuk media pembelajaran yang dapat memberikan manfaat kepada sekolah sebagai bahan rujukan maupun inovasi dalam media pembelajaran terutama pada mata pelajaran IPA.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan siswa dapat memahami suatu materi pelajaran yang diberikan oleh guru dengan cara yang menyenangkan melalui pemanfaatan aplikasi Android sebagai media pembelajaran sehingga meningkatkan hasil belajarnya.

2. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran baru bahwa media pembelajaran berbasis Android dapat digunakan untuk menarik minat siswa dalam mempelajari materi yang diberikan oleh guru. Selain itu, guru pun dapat menambah wawasan terhadap media pembelajaran yang inovatif.

3. Bagi Orangtua

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada orangtua dalam membimbing anaknya saat belajar di rumah dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis android yang mudah diakses dimanapun dan kapanpun.

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengalaman baru kepada peneliti untuk terus mengembangkan media pembelajaran berbasis Android.

1.5 Spesifikasi Produk

Rancangan yang dibuat peneliti yaitu mengenai aplikasi android sebagai media pembelajaran untuk diterapkan pada siswa kelas IV. Materi yang akan

dikembangkan dalam media pembelajaran ini adalah gaya dan gerak. Untuk lebih jelasnya akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Materi yang dikembangkan berdasarkan KD 3.4 Kelas IV yaitu, menghubungkan gaya dengan gerak pada peristiwa di lingkungan sekitar.
2. Media pembelajaran dikembangkan dari PowerPoint yang kemudian dikonversi menjadi aplikasi Android.
3. Media pembelajaran ditambah musik yang menyenangkan sebagai backsoundnya agar siswa tidak cepat bosan.
4. Media pembelajaran yang dikembangkan juga dikemas dalam bentuk animasi agar contoh-contoh gaya dan gerak dalam kehidupan sehari-hari yang ditampilkan dapat mudah dipahami dan siswa pun dapat mempraktekkannya secara langsung berdasarkan contoh yang telah dilihatnya.
5. Tersedia secara offline sehingga siswa dapat mudah mengakses tanpa menggunakan jaringan internet.