

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Fisika sebagai salah satu pelajaran wajib yang diajarkan di sekolah terutama pada jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dianggap penting untuk diajarkan. Namun fenomenanya dalam dunia pendidikan, fisika merupakan salah satu pelajaran yang oleh kebanyakan peserta didik dianggap sebagai pelajaran yang sulit. Anggapan bahwa fisika sulit tidak semata-mata muncul dari pernyataan peserta didik saja. Ada tiga sumber utama peserta didik kesulitan mempelajari fisika yaitu: faktor guru, faktor alam dan faktor kurikulum. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan mampu membawa pengaruh psikologis pada siswa. Seiring bergantinya kurikulum yang ada, media pembelajaranpun juga ikut diganti. Tetapi dalam pendistribusiannya, kurikulum telah dilaksanakan namun media pembelajaran belum tersedia. Sementara media pembelajaran yang tersedia sebelumnya masih terkesan monoton, sehingga minat belajar peserta didik pada pelajaran fisika kurang tinggi. Hal tersebut juga menyebabkan materi fisika sulit diterima oleh peserta didik karena minimnya media pembelajaran interaktif yang tersedia. Berdasarkan pernyataan tersebut diperlukan penyajian materi fisika dengan cara yang lebih interaktif serta mengikuti gaya hidup (*lifestyle*) peserta didik. (Purnomo, dkk., 2018)

Perkembangan ICT menyebabkan banyak terjadinya perubahan disegala aspek kehidupan, terutama didunia pendidikan saat ini. Pembelajaran fisika tidak

akan terlepas dari pesatnya perkembangan ICT. (*Information And Communication Technology*) Penggunaan ICT (*Information And Communication Technology*) di pembelajaran fisika menunjukkan dampak positif dan akan optimal apabila guru – guru mata pelajaran fisika meningkatkan kemampuan profesionalnya sebagai pengguna ICT (*Information And Communication Technology*) dalam proses pembelajarannya. Produk ICT (*Information And Communication Technology*) dalam bidang pendidikan dikembangkan dengan bentuk MMI (Multimedia Interaktif). Aplikasi multimedia pembelajaran dapat menyajikan konsep dan keterampilan tingkat tinggi, yang memiliki keterkaitan antara satu unsur dan unsur lainnya yang sulit diajarkan dan dipelajari melalui buku semata. Penggunaan MMI sebagai media pembelajaran merupakan salah satu inovasi yang tepat yang dapat dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran fisika. Penggunaan MMI ini juga merupakan implementasi dari kurikulum 2013 yang mengintegrasikan TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) ke dalam seluruh mata pelajaran. (Keguruan dkk., 2018)

Pengembangan *mobile learning* sudah pernah dilakukan oleh peneliti lain, salah satunya dilakukan oleh (Setyadi, 2017) yang berjudul “Pengembangan *Mobile Learning* berbasis Android Sebagai Sarana Berlatih Mengerjakan Soal Matematika”. Hasil dari penelitian itu menyatakan bahwa media yang dikembangkan memenuhi kriteria valid serta hasil uji coba media dapat memberi motivasi terhadap siswa untuk mengerjakan soal matematika. Akan tetapi media pada penelitian tersebut belum difokuskan terhadap penyajian materi. Oleh sebab itu, peneliti tertarik mengembangkan sebuah media pembelajaran berisi fitur

materi, dan soal-soal dengan tampilan menarik yang dilakukan dalam sebuah penelitian berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Mobile Learning* Berbasis Android Pada Materi Pola Bilangan (Agustin & Wintarti, 2021)

Mobile learning hadir sebagai salah satu solusi belajar mudah dan tidak ribet, tepat sekali dengan karakteristik Generasi Z sendiri merupakan generasi yang hidup di zaman teknologi (Davison & Lazaros, 2015; König & Bernsen, 2014). Dalam penelitian ini menjabarkan analisis kebutuhan terhadap pengembangan mobile learning sebagai media pembelajaran. Kesesuaian antara pola belajar dengan penggunaan media menjadi satu keselarasan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Davison & Lazaros, 2015; Gee, 2013). Dengan menggunakan mobile learning Generasi Z dapat dengan mudah mengakses materi-materi sejarah. Sejalan dengan hasil penelitian (Meihan & Ardianto, 2020) bahwa penggunaan *mobile learning* untuk pembelajaran sejarah sangat efektif. Dengan adanya *mobile learning* peserta didik dapat mengakses materi tanpa terbatas oleh ruang dan waktu, selain itu juga meningkatkan semangat belajar peserta didik. *Mobile learning* dikemas sebagai media pembelajaran sejarah dengan memanfaatkan situs gerilya Jenderal Soedirman di Pakisbaru, Pacitan, mengingat selama ini beberapa penelitian sebatas memanfaatkannya sebagai sumber belajar dan kegiatan pembelajaran (Apriliani, 2016; Ayuningtyas, 2016; Nurcahyo & Hidayati, 2012; Sulisty, Khaki dkk., 2020). Sehingga dengan terobosan baru ini menjadi jawaban terhadap tantangan pembelajaran sejarah bagi Generasi Z. Dengan demikian tujuan dari penelitian ini dapat mengetahui urgensi dari media pembelajaran berbasis *Mobile Learning* dapat menjadikan Generasi Z lebih gemar dalam belajar sejarah sehingga dapat menjadi

generasi yang sadar akan sejarah bangsanya. *Mobile learning* hadir sebagai salah satu solusi belajar mudah dan tidak ribet, tepat sekali dengan karakteristik Generasi Z (Davison & Lazaros, 2015; König & Bernsen, 2014). Dalam penelitian ini menjabarkan analisis kebutuhan terhadap pengembangan mobile learning sebagai media pembelajaran. Kesesuaian antara pola belajar dengan penggunaan media menjadi satu keselarasan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Davison & Lazaros, 2015; Gee, 2013). Dengan menggunakan mobile learning Generasi Z dapat dengan mudah mengakses materi-materi sejarah. Sejalan dengan hasil penelitian (Meihan & Ardianto, 2020) bahwa penggunaan mobile learning untuk pembelajaran sejarah sangat efektif. Dengan adanya *mobile learning* peserta didik dapat mengakses materi tanpa terbatas oleh ruang dan waktu, selain itu juga meningkatkan semangat belajar peserta didik. *Mobile learning* dikemas sebagai media pembelajaran sejarah dengan memanfaatkan situs gerilya Jenderal Soedirman di Pakisbaru, Pacitan, mengingat selama ini beberapa penelitian sebatas memanfaatkannya sebagai sumber belajar dan kegiatan pembelajaran (Apriliani, 2016; Ayuningtyas, 2016; Nurcahyo & Hidayati, 2012; Sulisty, Khakim, et al., 2020). Sehingga dengan terobosan baru ini menjadi jawaban terhadap tantangan pembelajaran sejarah bagi Generasi Z. Dengan demikian tujuan dari penelitian ini dapat mengetahui urgensi dari media pembelajaran berbasis *Mobile Learning* dapat menjadikan Generasi Z lebih gemar dalam belajar sejarah sehingga dapat menjadi generasi yang sadar akan sejarah bangsanya. (Maghfiroh dkk., 2021)

Perkembangan sistem operasi *android*, mulai dari gadget, tablet PC, *smartphone* dan aplikasi lain yang memiliki sistem operasi android lainnya.

Tentunya dapat mendukung peserta didik memiliki dan menggunakan *android* dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan *smartphone* sendiri tengah populer di dunia dan tidak ketinggalan dengan Indonesia. Dengan adanya *smartphone* dapat memberikan dampak yang sangat besar bagi kehidupan manusia dan memberikan banyak kemudahan dalam penggunaannya. Namun, penggunaan *smartphone* hanya dimanfaatkan untuk penggunaan sosial media saja dan hanya sebagian kecil yang memanfaatkannya untuk membantu kegiatan pembelajaran maupun pekerjaan manusia. Saat ini sudah banyak aplikasi yang ditawarkan dalam satu genggamannya sehingga lebih memudahkan dalam mencari informasi yang diperlukan. (Anita Adesti & Nurkholimah S, 2020)

Media pembelajaran berbasis *android* dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran sebab cukup efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik, serta dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi pembelajaran Munadi, Y 2013 (Kuswanto & Radiansah, 2018). Siswa dapat belajar dimanapun dan kapanpun sambil melakukan aktifitas media sosial ataupun hiburan melalui *android*. Hasil penelitian oleh Alfina (2013) menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi *android* dapat meningkatkan minat belajar siswa, karena pada *smartphone android* terdapat kemampuan *zoom in* dan *zoom out* yang lebih mudah digunakan. (Kuswanto & Radiansah, 2018)

Media pembelajaran berbasis *android* dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran sebab cukup efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik, serta dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi pembelajaran Munadi Y 2013 (Saputra, dkk., 2020) Siswa dapat belajar dimanapun dan kapanpun sambil

melakukan aktifitas media sosial ataupun hiburan melalui android. Hasil penelitian oleh Alfina (2013) menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi *android* dapat meningkatkan minat belajar siswa, karena pada *smartphone android* terdapat kemampuan *zoom in* dan *zoom out* yang lebih mudah digunakan. (Saputra,dkk., 2020).

Dalam penelitian ini penulis mengambil referensi dari penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh Rohmi Julia Purbasari (2013) dengan judul “Pengembangan aplikasi Android sebagai Media Pembelajaran Matematika pada Materi Dimensi Tiga untuk Siswa SMA kelas X” Hasil penelitian disebutkan bahwa hasil uji kelayakan diperoleh 96,43% untuk ahli media, 89,28 % untuk ahli materi, 81,52% untuk praktisi lapangan, dan 83,49% untuk 46 sasaran pengguna. Oleh karena itu, aplikasi yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi dimensi tiga. Persamaan penelitian yang dilakukan Rohmi adalah sama-sama bentuk penelitian pengembangan. Selain itu prosedur pengembangan samasama menggunakan *ADDIE*. Perbedaanya terletak pada materi yang disajikan, Rohmi menggunakan materi matematika SMA, sedangkan dalam penelitian menggunakan materi akuntansi SMA. Selain itu juga berbeda dalam tools pengembang *Android*, Rohmi menggunakan *Adobe AIR (Adobe Integrated Runtime)*, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan Eclipse. Perbedaan yang terakhir adalah terletak pada subjek dan objek penelitiannya. (Yesserie, 2015)

Pengembangan aplikasi *Android* sebagai media pembelajaran matematika pada materi dimensi tiga untuk siswa SMA kelas X oleh Rohmi Julia Purbasari. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi *android* yang mengacu

model pengembangan *ADDIE*, yaitu; *Analysis, design, development, implementation* dan *evaluation*. Hasil penelitian ini menunjukkan aplikasi android layak digunakan sebagai media pembelajaran (Yesserie, 2015).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika kelas X ipa di SMA Negeri 4 Kota Ternate pada tanggal 22 Januari 2022, penyampaian materi fisika baru menggunakan sumber media pembelajaran apa yang biasa bapak/ ibu gunakan *E-Learning* adalah pendekatan pembelajaran melalui internet. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar. Karena tidak hanya mendengarkan deskripsi guru. Untuk penggunaan media pembelajaran berbasis *android* belum pernah diterapkan pada mata pelajaran fisika. Metode pembelajaran yang diterapkan masih menggunakan metode konvensional. Pada saat proses pembelajaran 75% persen siswa aktif di dalam kelas, sedangkan 25% siswa pasif atau hanya mengikuti temannya yang lain. Maka dari itu saya ingin mengembangkan media berbasis *Android*, khususnya pada materi usaha dan energi pada kelas X SMA untuk meningkatkan efikasi (setuju).

Selain itu di kehidupan masa kini menuntut siswa untuk dapat menguasai berbagai keterampilan salah satunya keterampilan berpikir kritis. Siswa dapat dikatakan mampu berpikir secara kritis ketika dapat berbicara menggunakan alasan yang tepat, baik secara nalar dan sistematis untuk memecahkan suatu masalah Berpikir kritis adalah sebuah proses dimana seseorang mencoba untuk menjawab secara rasional pertanyaan-pertanyaan yang tidak dapat dijawab secara mudah dan dimana semua informasi yang relevan tidak tersedia (Inch, 1989). Kemampuan

berpikir kritis pada siswa sendiri dapat dilatih dengan menggunakan beradu argumen atau sekedar menjawab pertanyaan (Miftah Rahmawati, 2017).

B. Pembatasan Masalah

1. Pengembangan media pembelajaran berbasis *Android* pada materi usaha dan energi untuk meningkatkan efikasi diri
2. bagaiman Media Pembelajaran yang dikembangkan adalah Aplikasi Android

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimanakah kevalidan media pembelajaran berbasis *Android* pada materi usaha dan energi kelas (X) SMA untuk meningkatkan efikasi diri?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian adalah mendeskripsikan dan menganalisis validitas media pembelajaran berbasis *Android* yang valid dan reliabel dalam mengajarkan fisika untuk meningkatkan efikasi diri pada siswa SMA.

E. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

1. Media yang dikembangkan merupakan media pembelajaran berbasis Android, yang dapat diakses oleh siapapun agar materi Usaha dan Energi sehingga mudah dipelajari.
2. Didalam media pembelajaran berbasis Android ini memuat isi, materi, contoh soal, dan Evaluasi yang mudah di operasikan.
3. Media pembelajaran Fisika ini membahas tentang materi Usaha dan Energi

4. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media berbentuk aplikasi yang penggunaannya menggunakan Android dengan spesifikasi
 - a. Menggunakan Sistem Operasi (OS) *Android* minimal versi 4.0 (*Ice Cream Sandwich*) dan di atasnya.
 - b. Menggunakan RAM minimal 2 GB

F. Manfaat Penelitian

Pengembangan media pembelajaran berbasis android, pada penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Guru

Berbasis android dengan bantuan yang dihasilkan dapat digunakan oleh guru sebagai proses belajar mengajar dan penunjang pada mata pelajaran usaha dan energi untuk SMA kelas X demi mewujudkan suatu pembelajaran yang efisien dan efektif.

2. Peneliti

Menambahkan pengetahuan tentang bagaimana mengembangkan suatu media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran fisika pokok bahasan usaha dan energi untuk SMA kelas X yang valid dan praktis.

3. Siswa

Media pembelajaran berbasis Android dengan bantuan yang dihasilkan dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar siswa pada materi usaha dan energi siswa dapat belajar secara mandiri dan menyenangkan.

G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran berbasis android, untuk meningkatkan efikasi diri, kelas (X) SMA pada mata pelajaran usaha dan energi di tingkat SMA ini memiliki beberapa asumsi, yaitu

- a. Pembelajaran akan lebih mudah dan menarik jika mampu memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran
- b. Peserta didik sudah memiliki smartphone android pribadi sehingga memudahkan peserta didik dalam menggunakan aplikasi
- c. Media pembelajaran berbasis android dapat menggabungkan teks, gambar dalam satu aplikasi, sehingga memudahkan peserta didik dalam belajar.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Konten dalam aplikasi memerlukan jaringan internet untuk dapat mengaksesnya, dalam kata lain online.
- b. Media pembelajaran berbasis android pemahaman konsep hanya dibuat pada materi sistem regulasi mata pelajaran usaha dan energi.

H. Definisi Istilah

Umar (2013 : 8), menyampaikan bahwa media pembelajaran adalah alat, metodik dan teknik yang digunakan sebagai perantara komunikasi antara seorang guru dan murid dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan pengajaran di sekolah.

Dalam melaksanakan proses pembelajaran guru dan siswa sering terjadi kegagalan dalam menyampaikan informasi. Maksud dari hal tersebut yaitu materi yang disampaikan oleh guru kurang dipahami oleh siswa sehingga dapat dikatakan sebagai kegagalan dalam menyampaikan informasi. Untuk itu perlu adanya media sebagai alat bantu dalam kegiatan proses pembelajaran.