

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) hingga saat ini berkembang sangat pesat. Indonesia termasuk salah satu negara yang sangat merasakan dampak dari perkembangan TIK. Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) mengunggah siaran pers tanggal 12 Januari 2017 pada laman *ristekdikti.go.id* yang mengungkapkan bahwa 25% dari total penduduk yaitu sekitar 65 juta orang Indonesia merupakan pengguna TIK. Hal tersebut menjadikan Indonesia sebagai negara pengguna TIK terbesar keempat di dunia.

Perkembangan TIK di Indonesia sejalan dengan pertumbuhan pengguna internet yang tinggi. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Asosiasi Penyedia Jasa Internet Indonesia (APJII), pengguna internet di Indonesia pada tahun 2017 bertumbuh hingga mencapai 143,26 juta jiwa. Presentase pengguna internet yang mengakses melalui *smartphone* sebesar 63,8% lebih tinggi jika dibandingkan dengan pengguna yang mengakses melalui laptop sebesar 24,13%. Pertumbuhan pengguna internet di Indonesia tidak diiringi dengan pengguna internet dalam bidang pendidikan yang hanya sebesar 55,30% dibandingkan dengan penggunaan internet untuk mengakses media sosial yang mencapai 87,13%. Jika dilihat dari usia pengguna internet, presentase tertinggi adalah pada usia 13-18 tahun, dimana usia tersebut

merupakan usia pelajar, berdasarkan fakta tersebut seharusnya TIK dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran.

Pemerintah menyebutkan bahwa dalam kurikulum 2013 diperlukan pemanfaatan TIK dalam kegiatan belajar mengajar. Permen No. 65 tahun 2013 butir 13 menjelaskan bahwa pada kurikulum 2013 prinsip pembelajaran yang digunakan adalah meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran dengan pemanfaatan TIK. Berdasarkan peraturan pemerintah yang telah disebutkan, pemanfaatan TIK dalam pembelajaran dianggap lebih hemat waktu, tempat dan biaya. Prinsip pembelajaran yang ada pada kurikulum 2013 juga menggunakan pendekatan ilmiah (saintifik) sebagaimana disebutkan Fauziah et al. (2013) pelaksanaan pembelajaran pada kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik yang berpusat pada siswa. Siswa sebagai pusat siswa diharapkan mampu menemukan sendiri pengalaman belajarnya.

Pembelajaran yang berpusat pada siswa menjadikan sumber pengetahuan siswa bukan hanya berasal dari guru. Guru berperan menyediakan fasilitas dan membimbing siswa agar siswa menemukan sendiri pengetahuannya. Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Nurhidayati (2011) bahwa menciptakan pembelajaran yang optimal dapat dilakukan oleh guru dengan cara memfasilitasi siswa agar memiliki kegiatan dan pengalaman yang mendorong siswa sehingga siswa lebih mampu belajar aktif. Agar siswa dapat belajar aktif, maka perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang mampu membuat siswa menemukan sendiri pengalaman belajarnya. Terdapat beberapa model pembelajaran yang berbasis penemuan. Model pembelajaran berbasis penemuan seperti *inquiry* dan *discovery*

dianggap mampu menjadikan siswa lebih berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran *discovery* dan *inquiry* menjadikan kegiatan pembelajaran lebih menarik dan melibatkan siswa yang berperan lebih aktif dalam menemukan sendiri ilmu pengetahuannya (Sebayang dan Turnip, 2015; Simatupang, et al., 2017)

Discovery learning merupakan salah satu model pembelajaran yang berbasis *student center*. Siswa diharuskan untuk berperan aktif dalam menemukan pengetahuannya sendiri melalui berbagai sumber belajar yang tersedia, namun guru tetap mengawasi dan membimbing proses tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh Ramli (2018) menunjukkan bahwa pembelajaran fisika dengan model *discovery learning* membuat hasil belajar siswa berada pada kategori sangat tinggi. Penelitian berbeda dilakukan oleh Sabon dan Sumadi (2016) juga menunjukkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* yang diterapkan pada pokok bahasan gelombang dan bunyi berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Discovery learning memiliki 6 langkah dalam pembelajaran meliputi, stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, dan generalisasi. Namun, menurut Ramli (2018) terdapat kelemahan pada model *discovery learning* salah satunya adalah pada pembelajaran IPA misalnya, fasilitas untuk mencoba ide-ide pada tahap identifikasi masalah dan pengumpulan data belum tersedia dengan baik. Perlu disediakan fasilitas agar siswa mampu membuktikan gagasan-gagasan yang telah dibangun sebelumnya.

Fisika termasuk dalam salah satu rumpun mata pelajaran IPA yang mempelajari komponen-komponen alam mulai dari yang terkecil seperti inti atom hingga yang sangat besar seperti tata surya, sehingga konsep fisika sering dianggap abstrak. Sebagaimana diungkapkan oleh Fikri et al. (2012) sebagian ilmu fisika merupakan konsep yang abstrak atau sulit dibayangkan sehingga siswa kesulitan memahami konsep tersebut.

Kesulitan siswa dalam memahami konsep fisika berdampak pada hasil belajar siswa. Berdasarkan data hasil UN tahun ajaran 2017/2018 yang dihimpun dari laman *puspendik.kemendikbud.go.id* didapatkan bahwa presentase siswa yang menjawab benar pada mata ujian fisika materi gelombang merupakan presentase terendah, seperti ditampilkan pada tabel 1.1. Konsep abstrak pada materi gelombang bunyi seperti efek doppler tidak dapat terlihat langsung oleh penglihatan siswa, sehingga hal tersebut menjadi salah satu penyebab siswa kesulitan memahami materi tersebut. Konsep fisika yang abstrak membutuhkan alternatif pembelajaran agar siswa lebih mudah memvisualkan konsep tersebut.

Tabel 1.1. Presentase Siswa yang Menjawab Benar UN Fisika 2018

Materi yang Diuji	SMAN 1 Air Saleh (%)	Kota/Kab. (%)	Propinsi (%)	Nasional (%)
Pengukuran dan Kinematika	46,00	37,97	46,20	53,37
Dinamika	26,67	31,80	36,71	42,93
Usaha dan Energi dan Tumbukan	32,00	34,01	36,78	40,91
Kalor	34,17	33,18	38,90	43,44
Gelombang dan Cahaya	25,83	30,19	36,35	40,61
Listrik, Magnet dan Fisika Inti	32,78	42,19	40,02	42,74

Sumber: *puspendik.kemendikbud.go.id/hasilun*

Pemanfaatan TIK dalam pembelajaran dapat menjadi alternatif untuk memvisualkan konsep fisika yang abstrak sehingga memudahkan siswa dalam menemukan pengetahuannya. Sebagaimana diungkapkan oleh Mardiana (2017), pembelajaran fisika yang diintegrasikan dengan teknologi membuat siswa terlibat langsung dalam memperoleh pengetahuannya. Proyektor, media interaktif, *PhET*, *e-learning* dan *mobile learning* merupakan contoh media pembelajaran yang memanfaatkan TIK. Beberapa penelitian menemukan bahwa pengaruh positif terhadap hasil belajar didapatkan saat menggunakan model *discovery learning* yang memanfaatkan TIK. Beberapa penelitian lain juga menunjukkan bahwa aktivitas dan hasil belajar fisika terpengaruh secara signifikan ketika menggunakan model *discovery learning* berbantuan *PhET*, *flash* dan *e-learning* (Hariyanto, 2016; Silvia, 2016; Suipaningrum, et al., 2017).

Mobile learning termasuk salah satu pembelajaran berbasis TIK. *Mobile learning* memanfaatkan gawai dalam menyajikan materi. Sebagaimana diungkapkan Nurohman dan Suyoso (2013), *mobile learning* merupakan salah satu cara penyajian materi pembelajaran yang dapat diakses melalui gawai, kapanpun dan dimanapun. *Mobile learning* dalam pembelajaran fisika dapat menjadi fasilitas yang membantu siswa dalam mempelajari dan memahami konsep-konsep fisika yang sulit dibayangkan karena bersifat abstrak.

Penggunaan aplikasi android dalam menyajikan materi pembelajaran merupakan salah satu jenis *mobile learning* yang dapat diterapkan dalam pembelajaran fisika. Aplikasi android yang dimaksudkan adalah aplikasi yang tersedia dan dapat diunduh gratis di *playstore*. Aplikasi pembelajaran fisika

yang terdapat di *playstore* sangat beragam, salah satunya aplikasi Fisika SMA: Getaran dan Gelombang yang menyajikan materi fisika secara lebih nyata dengan konten materi, animasi dan video pembelajaran. Al-Idrus (2017) mengungkapkan bahwa materi fisika yang bersifat abstrak dapat disajikan menjadi lebih nyata dalam aplikasi android. Penyajian materi fisika dalam aplikasi android dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menemukan sendiri pengetahuannya. Penelitian yang dilakukan oleh Kusyaeri (2017) menemukan bahwa pada pembelajaran fisika menggunakan *mobile learning* dengan penyajian materi menggunakan aplikasi android kemampuan siswa meningkat pada tiap jenjang kognitif.

Mobile learning dengan penyajian materi dalam aplikasi android diharapkan mampu memfasilitasi siswa dalam menemukan sendiri pengetahuannya serta membantu siswa memahami konsep-konsep fisika yang bersifat abstrak sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil belajar fisika. Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai **“Pengaruh *Mobile Learning* terhadap Hasil Belajar Fisika menggunakan Model *Discovery Learning* pada Pokok Bahasan Gelombang Bunyi”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah, apakah *mobile learning* berpengaruh terhadap hasil belajar fisika menggunakan model *discovery learning* pada pokok bahasan gelombang bunyi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh *mobile learning* terhadap hasil belajar fisika menggunakan model *discovery learning* pada pokok bahasan gelombang bunyi.

D. Batasan Masalah

Dengan keterbatasan peneliti, maka penelitian ini di fokuskan pada:

1. Penelitian difokuskan pada pokok bahasan gelombang bunyi.
2. Model pembelajaran yang digunakan adalah *discovery learning* terbimbing
3. *Mobile learning* yang akan diterapkan penelitian ini adalah menggunakan aplikasi android dalam menyajikan materi fisika. Aplikasi yang akan digunakan adalah aplikasi dengan nama Fisika SMA: Getaran dan Gelombang” yang dikembangkan oleh EduPlasa, aplikasi mesin pencari yaitu Google dan aplikasi Youtube. Aplikasi tersebut digunakan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran fisika.
4. Pembelajaran yang dilakukan yaitu menggunakan *mobile learning* sehingga difokuskan pada KD 3.1, karena dalam proses pembelajaran tidak dilaksanakan praktikum.
5. Hasil belajar fisika yang diukur difokuskan hanya pada hasil belajar fisika ranah kognitif, mengacu pada taksonomi bloom yang telah di revisi oleh Anderson et al. 2001.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini, diharapkan memiliki manfaat yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini bermanfaat memberikan alternatif dan informasi kepada guru tentang *mobile learning* berbasis Android yang dapat diterapkan guna meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI pada mata pelajaran fisika dengan materi gelombang bunyi.
2. Meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep gelombang bunyi melalui pembelajaran *discovery learning* berbantu *mobile learning* berbasis Android.
3. Memberikan pengetahuan serta wawasan bagi semua pihak yang membaca dan menggunakan penelitian ini.

