

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terciptanya sumber daya manusia (SDM) yang handal serta mampu menguasai, mengembangkan dan mengaplikasikan kemampuan ipteknya dalam kehidupan bermasyarakat merupakan tujuan utama dari pendidikan. Tanpa sumber daya yang berkualitas, suatu bangsa akan tertinggal dari bangsa lain dalam percaturan dan persaingan kehidupan global yang semakin kompetitif (Krismiyati, 2017). Peran pemerintah untuk meningkatkan pendidikan terlihat jelas melalui UU No. 20 Tahun 2003 (Kemendikbud 2013) tentang sistem pendidikan nasional serta pembaharuan secara berkelanjutan terhadap kurikulum. Dimana diharapkan dapat mewujudkan proses berkembangnya kualitas peserta didik sebagai generasi penerus bangsa di masa depan yang diyakini akan menjadi faktor determinan bagi tumbuh kembangnya bangsa dan negara.

Berbicara tentang pendidikan tentu tidak terlepas dari keberhasilan siswa dalam belajar, hal ini dapat dilihat dari hasil belajar yang diperolehnya. Optimalnya hasil belajar akan dicapai jika dalam proses belajar adanya interaksi antara pendidik dan peserta didik. Proses dan hasil belajar akan menjadi efektif dan efisien apabila dibarengi dengan ide atau gagasan-gagasan baru, daya aktivitas dan kreativitas guru yang tinggi (Nasution, 2017). Hal tersebut membuktikan bahwa kualitas hasil belajar dipengaruhi oleh kerjasama antara pendidik dan peserta didik. Pendidik berperan penting dalam meningkatkan hasil belajar di sekolah. Tuntutan pada era global ini adalah kemampuan pendidik dalam kegiatan belajar mengajar dengan berbagai inovasi sehingga peserta didik dapat mengembangkan potensinya.

Namun proses pembelajaran yang terjadi saat ini adalah proses pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher center*) yang dimana guru lebih dominan dalam proses pembelajaran dibandingkan siswanya. Proses pembelajaran yang lebih berpusat pada guru hanya akan membuat guru semakin cerdas tetapi

siswa hanya memiliki pengalaman mendengar paparan saja. *Output* yang dihasilkan oleh pendekatan belajar seperti ini tidak lebih hanya menghasilkan siswa yang kurang mampu mengapresiasi ilmu pengetahuan, takut berpendapat, tidak berani mencoba yang akhirnya cenderung menjadi pelajar yang pasif dan miskin kreativitas. Pembelajaran yang berpusat pada guru kurang meningkatkan aktivitas siswa, sehingga menyebabkan hasil belajar rendah (Yulita, dkk, 2016).

Jika ditelusuri, pernyataan di atas berpengaruh terhadap pembelajaran fisika. Fisika merupakan salah satu pelajaran yang sulit dan kurang diminati. Pernyataan ini berawal dari pengalaman belajar siswa dimana mereka menemukan kenyataan bahwa pelajaran fisika adalah pelajaran yang “berat” dan serius yang tidak jauh dari persoalan konsep, pemahaman konsep, penyelesaian soal-soal yang rumit hingga kegiatan praktikum yang menuntut mereka melakukan segala sesuatunya dengan teliti dan cenderung membosankan (Said, 2017).

Sesuai dengan pengalaman penulis pada saat melakukan Program Pengalaman Lapangan Terpadu di SMAS Budi Agung tahun 2018 terlihat bahwa guru memberikan materi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang kurang bervariasi, dimana guru menggunakan model pembelajaran konvensional. Proses pembelajaran akhirnya hanya berpusat pada guru. Ini mengakibatkan siswa kurang aktif dan interaksi antar sesama siswa juga sangat kurang, akibatnya siswa cenderung merasa bosan, mengantuk, dan kebanyakan tidak mendengarkan guru lagi. Maka dari itu hendaknya guru dalam proses pembelajaran tidak hanya bersifat mentransfer ilmu saja, tetapi juga mampu membantu proses pemahaman materi melalui pemilihan model pembelajaran maupun penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEKS) saat ini (Dewi, dkk, 2013).

Hasil observasi yang dilakukan melalui proses wawancara dengan guru bidang studi Fisika kelas X, Bapak H. Arnold Tampubolon yang mengatakan bahwa kendala dalam kegiatan belajar mengajar fisika di SMA N 14 Medan adalah siswa kurang berminat belajar fisika dikarenakan pengaruh pemikirannya sendiri yang menganggap fisika itu sulit dan membosankan, juga ketakutan dalam diri yang cenderung menganggap diri sendiri tak mampu dalam berhitung dan

menguasai konsep fisika. Dari 30 siswa yang diberikan angket, terdapat 63% (19 siswa) menganggap pelajaran fisika itu sulit dipahami dan kurang menyenangkan, sedangkan 37% (11 siswa) memiliki minat untuk belajar fisika dengan alasan menyukai pembelajaran mengenai perhitungan.. Dari hasil angket siswa dan angket guru diketahui bahwa kegiatan belajar mengajar masih monoton, guru menjelaskan materi, siswa mencatat dan kemudian mengerjakan soal – soal. Hal ini membuat suasana pembelajaran terlihat kurang aktif dan semangat, pemahaman siswa terhadap konsep yang diajarkan juga masih dangkal.

Situasi yang seperti ini sedikit banyaknya dapat mempengaruhi minat siswa untuk dapat terpancing dalam belajar, sehingga motivasi serta ekspektasi siswa untuk mempelajari lebih dalam tentang pelajaran fisika itu sendiri akan memiliki pengaruh terhadap minat belajar siswa. Berdasarkan masalah yang dikemukakan diatas maka perlu dikembangkan model pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa tetapi juga minat belajar siswa terhadap mata pelajaran fisika. Melalui minat, siswa akan memiliki motivasi untuk bisa memahami materi fisika tidak hanya dalam pengerjaan soal namun juga penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Guru sangat berperan penting dalam menarik minat siswa terhadap materi pembelajaran. Oleh karena itu, dibutuhkannya model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan oleh guru dalam mencapai tujuan yang akan dicapai. Berkenaan dengan hal itu, dalam kegiatan pembelajaran guru tidak hanya percaya bahwa siswa akan mampu dan berhasil, melainkan juga sangat penting menanamkan rasa percaya diri dan minat mereka yang dikembangkan dalam satu model pembelajaran yang disebut dengan model pembelajaran ARIAS (Rahman, 2014).

Model pembelajaran ARIAS merupakan pembelajaran konsep sebagai suatu pemrosesan informasi aktif yang berakhir dalam eksplorasi dan penemuan. Model pembelajaran ini juga merupakan suatu cara mendapatkan sejumlah ide yang mudah dan menyenangkan para peserta didik, karena mereka bebas menyampaikan pendapatnya tanpa ragu-ragu atau takut salah sepanjang masih dalam topik bahasan. Dalam model pembelajaran ARIAS memuat lima komponen yaitu: *assurance* (percaya diri), *relevance* (sesuai dengan kehidupan siswa),

interest (minat dan perhatian siswa), *assessment* (evaluasi), dan *satisfaction* (penguatan). Penggunaan model pembelajaran ARIAS perlu dilakukan sejak awal sebelum guru melakukan kegiatan pembelajaran dikelas. Dalam model pembelajaran ini kegiatan yang dilakukan untuk menanamkan rasa percaya diri pada siswa, mengadakan kegiatan yang relevan, membangkitkan minat siswa, melakukan penilaian dan menumbuhkan rasa puas/bangga pada siswa.

Selain penggunaan model yang tepat, media pembelajaran merupakan sesuatu yang tidak kalah penting dalam kegiatan pembelajaran. Selama ini media pembelajaran yang dipakai adalah buku-buku panduan atau dengan alat peraga. Tetapi seiring dengan berkembangnya teknologi, media pembelajaran tersebut kurang menarik perhatian dan minat peserta didik. Untuk itu diperlukan suatu media pembelajaran yang dapat lebih menarik perhatian dan minat peserta didik tanpa mengurangi fungsi media pembelajaran secara umum. Berbagai media interaktif telah diproduksi dan diaplikasikan oleh banyak sekolah dan lembaga pendidikan. Begitu pula halnya kegiatan percobaan sudah dapat digantikan melalui media simulasi interaktif. Melalui media simulasi interaktif ini, kegiatan percobaan dapat dikerjakan oleh siswa. Khusus untuk mata pelajaran Fisika, guru sudah terbantu dengan adanya media pembelajaran berupa simulasi yang telah disediakan oleh website khusus yaitu situs *Physics Education Technology (PhET)*. PhET dapat digunakan untuk membantu siswa memahami konsep visual, meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, membangun kepercayaan diri untuk mengurangi ketakutan dalam mempelajari Fisika, dan mengembangkan kemandirian serta meningkatkan nilai hasil belajar (Pendi, dkk, 2016).

Model pembelajaran ARIAS sudah pernah diteliti oleh peneliti sebelumnya. Lestari, dkk (2017) menemukan perbedaan peningkatan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata – rata nilai yang didapat peserta didik di kelas eksperimen yaitu 76,90 sedangkan di kelas kontrol memiliki rata – rata nilai 65,32. Peneliti yang lain yaitu Turnip, dkk (2016) mengatakan bahwa model pembelajaran ARIAS dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi listrik dinamis. Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata – rata *pre-test* kelas eksperimen adalah 10,03 dan kelas kontrol 8,25, setelah pembelajaran selesai diberikan *post-*

test dengan hasil rata – rata kelas eksperimen 13,08 dan kelas kontrol 7,28. Menurut Pendi, dkk (2016), penggunaan PhET sebagai media pembelajaran dapat menarik minat dan perhatian siswa sehingga siswa akan lebih termotivasi dalam belajar. Selain itu, siswa dan guru mudah mendapatkan pengkayaan materi ajar yang dapat meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi. Media pembelajaran menggunakan program PhET dapat dijadikan sebagai media yang baik untuk pendidikan khususnya pada materi fisika.

Dari uraian permasalahan diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran ARIAS Berbantuan Simulasi PhET Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Elastisitas dan Hukum Hooke di Kelas XI Semester I SMA N 14 Medan T.P 2019/2020”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah, dapat dilakukan identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Dalam belajar fisika, pembelajaran masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan (*teacher oriented*).
2. Model pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran kurang bervariasi
3. Media pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran kurang menarik perhatian siswa
4. Mindset yang sudah terbentuk pada peserta didik yang menyatakan bahwa fisika itu sulit dan membosankan

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran ARIAS berbantuan simulasi PhET pada materi pokok Elastisitas di kelas XI Semester I di SMA Negeri 14 Medan T.A 2019/2020 ?

2. Bagaimana hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pokok Elastisitas di kelas XI Semester I di SMA Negeri 14 Medan T.A 2019/2020 ?
3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran ARIAS berbantuan simulasi PhET terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Elastisitas di kelas XI Semester I di SMA Negeri 14 Medan T.A 2019/2020 ?

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan judul peneliti dan latar belakang masalah, penelitian ini perlu dibatasi agar peneliti lebih terfokus. Masalah pada penelitian ini terbatas pada

1. Menggunakan model pembelajaran ARIAS berbantuan simulasi PhET di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
2. Subjek penelitian hanya dibatasi pada siswa SMA Negeri 14 Medan Kelas XI IPA 4 dan XI IPA 5 semester I T.A 2019/2020.
3. Materi pelajaran Fisika hanya pada materi Elastisitas.
4. Hasil belajar yang akan diteliti yaitu pada aspek kognitif yang disertai pengamatan aktivitas belajar siswa

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran ARIAS berbantuan simulasi PhET pada materi pokok Elastisitas di kelas XI Semester I di SMA Negeri 14 Medan T.A 2019/2020
2. Mengetahui hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pokok Elastisitas di kelas XI Semester I di SMA Negeri 14 Medan T.A 2019/2020
3. Mengetahui pengaruh model pembelajaran ARIAS berbantuan simulasi PhET pada materi pokok Elastisitas di kelas XI Semester I di SMA Negeri 14 Medan T.A 2019/2020.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan menghasilkan temuan – temuan yang merupakan masukan berarti bagi pembaruan kegiatan pembelajaran. Manfaat yang diperoleh sebagai berikut :

1. Bagi siswa, dengan model pembelajaran ARIAS berbantuan simulasi PhET diharapkan dapat meningkatkan keaktifan dan minat siswa dalam belajar Fisika.
2. Menambah wawasan bagi penulis sebagai calon guru yang nantinya akan terjun langsung dalam mengajar.
3. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan perbandingan bagi pembaca maupun penulis lain yang berkeinginan melakukan penelitian sejenis.

1.7 Definisi Operasional.

Agar tidak terjadi kesalahpahaman terhadap penafsiran istilah-istilah yang digunakan, akan disajikan beberapa istilah yang didefinisikan secara operasional dengan penelitian ini menjadi lebih terarah. Adapun istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah;

1. Model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, dan Satisfaction*) adalah model usaha pertama dalam kegiatan pembelajaran untuk menanamkan rasa yakin/percaya pada siswa. Kegiatan pembelajaran ini ada relevansinya dengan kehidupan siswa, berusaha menarik dan memelihara minat/perhatian siswa.
2. *Physics Education Technology* atau PhET dikembangkan oleh Universitas Colorado di Boulder Amerika (*University of Colorado at Boulder*) untuk menyediakan simulasi pembelajaran fisika berbasis laboratorium maya (*virtual laboratory*) yang memudahkan guru dan siswa dalam proses pembelajaran di ruang kelas.
3. Hasil belajar kognitif adalah perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan.