

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dunia digemparkan dengan munculnya pandemi virus *covid-19* di tahun 2020 yang menjadi penghalang aktivitas manusia dan menimbulkan krisis kesehatan. Pemerintah mengambil kebijakan untuk membatasi penyebaran dari virus *covid-19* ini yang akhirnya memberikan dampak pada berbagai bidang tidak terkecuali bidang pendidikan (Herliandry, 2020). Banyak sekolah harus ditutup untuk dapat menghentikan penyebaran dari virus ini. Sehingga aktivitas pembelajaran harus dilaksanakan secara daring yaitu pembelajaran *online*. Kegiatan pembelajaran *daring, online* atau pembelajaran jarak jauh dapat dilaksanakan dengan baik dengan adanya pemanfaatan teknologi menggunakan alat elektronik seperti komputer yang dapat menghubungkan pendidik dengan peserta didik (Pakpahan, 2020).

Mengatasi hal ini dibutuhkan kemampuan guru dalam mengoperasikan teknologi informasi, sejalan dengan dunia yang telah berada pada revolusi industri 4.0 sejalan dengan pesatnya kemajuan dan perkembangan teknologi. Kehidupan di era revolusi industri 4.0 lebih mengutamakan sumber pengetahuan yang berbasis IT sehingga penggunaan sumber bacaan yang berbentuk cetak menjadi berkurang. Guru dituntut untuk kreatif dalam melaksanakan serta mengelola aktivitas dalam proses pembelajaran daring yang tepat agar mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Fisika merupakan metode ilmiah menggunakan metode baku untuk mengkonstruksi benda-benda serta peristiwa yang berkaitan tentang semesta (Mundilarto, 2010). Menurut Hartawan (2014), proses pembelajaran fisika di kelas kurang berjalan efektif karena para pendidik menggunakan media pembelajaran yang kurang kreatif dan inovatif pada saat mengajar.

Belajar Fisika Merupakan proses yang aktif. Ketika belajar fisika di sekolah, baik di kelas maupun di laboratorium, siswa yang seharusnya aktif. Keaktifan dalam belajar fisika terletak pada dua segi, yaitu aktif berbuat (*Hands-on*) dan aktif berpikir (*Minds-on*) (NRC, 1996:20).

Berbicara mengenai proses pembelajaran pada PBL untuk meningkatkan konsep fisika siswa adalah Salah satu alternatif model pembelajaran yang memungkinkan dikembangkannya berpikir kritis siswa untuk memahami konsep Usaha Dan Energi dalam kehidupan sehari-hari adalah model *Problem Based Learning*.

Model *Problem based learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai inti pembelajaran. Menurut (Baidowi., dkk: 2015), beberapa kelebihan dari model pembelajaran berbasis PBL antara lain:

(1) mendorong siswa menjadi tertantang untuk menyelesaikan permasalahan nyata lapangan melalui kegiatan proyek. (2) siswa menjadi aktif dalam pembelajaran. (3) kinerja siswa dalam menyelesaikan proyek lebih tertata. (4) siswa lebih memiliki kebebasan dalam menyelesaikan proyek. (5) siswa termotivasi untuk bersaing menghasilkan produk yang terbaik, dan (6) siswa menjadi lebih mandiri dan memiliki tanggung jawab terhadap proyek yang dikerjakan.

Keaktifan berbuat dan kebiasaan berpikir dalam belajar fisika akan membantu siswa meningkatkan penguasaan konsep-konsep fisika. Berdasarkan data dilapangan, nilai rata-rata ulangan harian siswa kelas X IPA 2 tahun pelajaran 2020/2021 semester 2 adalah 75. Hasil observasi di kelas menunjukkan bahwa ketika seorang siswa diminta mendemonstrasikan karet gelang yang dipotong dan di tarik menggunakan kedua tangan tidak sampai putus lalu dilepaskan, ada 5 siswa yang mengajukan pertanyaan dari 30 siswa .

Kenyataan ini menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan menguasai konsep dan pembelajaran yang kurang menarik serta membosankan. Pembelajaran fisika akan menarik jika mampu mengaktifkan dan menggerakkan daya pikir siswa.

Hasil dari proses penelitian yang dilakukan oleh Hendri (2020) di SMA Negeri 4 NTT ditemukan bahwa di dalam pembelajaran daring nilai siswa berada dibawah kriteria ketuntasan diakibatkan penurunan dari nilai ujian akhir yang didapatkan oleh siswa. Penyebab permasalahan ini karena pembelajaran yang dilakukan hanya berpusat pada guru dengan menggunakan metode ceramah. Akibatnya siswa tidak memusatkan perhatian penuh terhadap penjelasan materi

oleh guru dan kurangnya partisipasi dalam mengerjakan latihan dan contoh soal. Selain itu, (Sobron dkk, 2019), (Abidin dkk, 2020) menyatakan bahwa pembelajaran daring memberikan dampak terhadap hasil belajar fisika peserta didik.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan sebelumnya oleh peneliti di SMA Negeri 15 Medan, proses pembelajaran daring saat ini berlangsung dengan satu arah, yaitu pembelajaran berpatokan hanya pada guru dengan metode konvensional yaitu ceramah. Hal ini diakibatkan karena penggunaan bahan ajar berupa buku teks dan akibat keterbatasan waktu dalam mengeja materi. Banyak siswa tidak terlibat aktif dalam pembelajaran karena hanya sebagian dari mereka yang suka belajar mendengarkan gurunya berceramah saja. Hal ini merupakan akibat dari perbedaan karakteristik tipe gaya belajar yang ada tiap siswa. Terdapat 3 tipe gaya belajar siswa yang sering dipakai yaitu: pertama, tipe visual merupakan gaya belajar yang hanya mengandalkan indera penglihatan. Dalam tipe ini, siswa lebih dominan belajar melalui apa yang di lihat.

Kedua, tipe auditorial merupakan gaya belajar yang dimiliki oleh siswa berdasarkan indera, dan ketiga yaitu tipe kinestetik merupakan gaya belajar oleh siswa berdasarkan gerak atau sentuhan. Sehingga penggunaan bahan ajar konvensional seperti buku teks kurang mampu dalam mengatasi perbedaan tipe gaya belajar siswa. Selain itu, ditemukan juga permasalahan pada siswa bahwa dalam pembelajaran dalam jaringan ini ada sebagian siswa yang terkendala dengan koneksi jaringan internet yang tidak stabil sehingga ketika guru melakukan pengajaran melalui aplikasi *virtual meeting* peserta didik tidak sepenuhnya mendengar perkataan dari guru tersebut.

Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Huzaimah, dkk (2021) yaitu dalam pembelajaran dalam jaringan ditemukan permasalahan siswa yang memiliki jaringan internet yang tidak baik sehingga untuk aplikasi *meeting* yang harus membutuhkan jaringan yang stabil susah untuk diakses siswa dan juga kebanyakan siswa tidak memiliki kualifikasi HP yang memadai sehingga terkendala dalam hal penyimpanan aplikasi dan *file* yang dibutuhkan dalam pembelajaran *daring*.

Mengatasi hal tersebut dibutuhkan sebuah bahan ajar sebagai penyokong dalam pembelajaran *daring* yaitu penggunaan *Problem Based Learning* (PBL). Sebagai bahan ajar mandiri yang memiliki kelebihan dari struktur kelengkapan konten materi karena memuat berbagai jenis multimedia interaktif seperti media visual, audiovisual, simulasi dan yang dapat diakses kapan pun dan dimanapun.

Menurut Kwan (2009) PBL merupakan Model instruksional yang menantang peserta didik agar belajar untuk belajar, bekerja sama dalam kelompok untuk mencari solusi bagi masalah yang nyata. Masalah ini digunakan untuk mengaitkan rasa keingin-tahuan serta kemampuan analisis peserta didik dan inisiatif atas materi pelajaran PBL mempersiapkan peserta didik untuk berfikir kritis dan analisis dan untuk mencari serta menggunakan sumber pembelajaran yang sesuai pada siswa. Bahan ajar ini membantu siswa dalam mencapai tujuan serta kegiatan yang berkaitan dengan proses pembelajaran (Putra & Anggraini, 2016) dan disajikan dalam bentuk media elektronik berupa komputer (Razzaq, 2019).

Penggunaan Model (*Problem Based Learning*) PBL ini didukung oleh penelitian Hayati (2015) yang menyatakan bahwa (*Problem Based Learning*) PBL berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa yaitu sebesar 57,23% terlihat dari nilai rata-rata pada saat tes awal 36,11 pada kelas eksperimen sebagai kelas penggunaan media mengalami peningkatan menjadi 84,44 pada mata pelajaran fisika. Penggunaan bahan ajar berupa *Problem Based Learning*) PBL layak digunakan untuk pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti bahwa seiring dengan berkembangnya zaman dan semakin maraknya penggunaan jaringan internet, maka penting untuk memanfaatkan jaringan internet untuk Pemahaman Konsep Fisika Pada Materi Usaha Dan Energi. Adapun Ketersediaan Juga Media Pembelajaran Seperti Aplikasi Fisika Animasi Berbasis Android Pada Konsep Usaha Berbasis Daring. Sehingga siswa dapat lebih terlatih dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada fenomena terkait yang muncul pada pembelajaran Fisika. model pembelajaran (*Problem Based Learning*) PBL pada peneliti sebelumnya sudah ada membahas dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Pada

Materi Fluida Dinamik Di SMA Swasta Panca Budi Medan Oleh Indagami dan Hakim. Yang membedakan penulisan ini dengan penulisan yang sudah ada sebelumnya adalah, Pada penulisan sebelumnya membahas tentang Hasil Belajarnya dan hanya penulisan saja atau teori saja. Namun pada penulisan membahas konsep fisika pada materi Usaha Dan Energi dan dimanfaatkan dalam bentuk Daring Atau (Dalam Jaringan) Dari uraian di atas maka penelitian ini difokuskan pada judul: "**Penerapan Model Pembelajaran *Problem based learning* (PBL) Berbasis Daring (Dalam Jaringan) Untuk Meningkatkan Konsep Fisika Pada Materi Usaha Dan Energi Di SMA Negeri 15 Medan**".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijabarkan, maka ditemukan beberapa masalah yang diidentifikasi sebagai berikut:

1. Proses Pembelajaran Dalam jaringan tidak berlangsung efektif diakibatkan adanya keterbatasan guru dalam hal penyampaian materi kepada siswa.
2. Proses Pembelajaran daring masih berlangsung dengan satu arah yaitu berpusat pada guru.
3. Penggunaan bahan ajar konvensional seperti buku teks kurang mampu dalam mengatasi karakteristik perbedaan tipe gaya belajar tiap siswa.
4. Rendahnya Pemahaman Siswa mengenai pembelajaran fisika.
5. Model pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru masih kurang bervariasi.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang di atas, Beberapa masalah Dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Proses Pembelajaran Dalam Jaringan tidak berlangsung efektif.
2. Rendahnya Proses Pembelajaran Daring masih berlangsung dengan satu arah yaitu berpusat pada guru.
3. Kurangnya Pemahaman Siswa Mengenai Pembelajaran Fisika.
4. Kurang aktifnya Siswa pada saat Pelajaran Fisika berlangsung.
5. Model pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru masih kurang bervariasi.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka penulis memperoleh suatu perumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana proses penerapan Model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) secara daring?
2. Apakah ada pengaruh signifikan yang ditimbulkan dari penggunaan Model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) pada pembelajaran daring Untuk meningkatkan Konsep Fisika terhadap hasil belajar siswa?
3. Bagaimana Aktivitas Belajar siswa yang diajarkan dengan Model *Problem Based Learning*?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menerapkan Model pembelajaran Problem Based Learning
2. Untuk meningkatkan pemahaman Konsep Fisika terhadap siswa di SMA Negeri 15 Medan Dengan menggunakan Model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) secara daring.
3. Untuk Mengetahui aktivitas belajar siswa yang diajarkan dengan Model *Problem Based Learning* (PBL).

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dihasilkan dari penelitian ini dibedakan menjadi dua aspek, yaitu manfaat dalam aspek teoritis dan aspek praktis.

1. Manfaat Teoritis

Memberikan sumber referensi bagi perkembangan ilmu pengetahuan tentang peningkatan model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) yang merupakan bagian dari Pembelajaran Konvensional yang berperan mempermudah pemahaman siswa di SMA Negeri 15 Medan tentang Konsep Fisika Pada Materi Usaha Dan Energi .

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

1. Memberikan kemudahan bagi guru untuk menyediakan sumber belajar secara kreatif, individual dan interaktif dalam pembelajaran *daring*.
 2. Guru dapat menyediakan sarana belajar untuk menyatukan keberagaman siswa dalam hal kemampuan, kebutuhan serta gaya belajar.
 3. Guru memiliki inisiatif dalam mengembangkan sumber belajar seperti dengan menggunakan Model pembelajaran *Problem based learning (PBL)* dalam pembelajaran selanjutnya.
- b. Bagi Siswa
- 1) Dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada konsep fisika materi Usaha Dan Energi dengan cara melalui Model pembelajaran *Problem based learning (PBL)*.
 - 2) Hasil penelitian ini bermanfaat sebagai sumber sarana belajar yang efektif digunakan oleh siswa dalam pembelajaran *daring*.
- c. Bagi Sekolah
- 1) Sebagai perbandingan dalam penyediaan sarana yang interaktif yang dimanfaatkan sebagai bahan ajar alternative dalam pembelajaran *daring*.
 - 2) Mendukung pengembangan teknologi di lingkungan sekolah.
- d. Bagi Peneliti
- 1) sebagai bahan informasi dan perbandingan terhadap penggunaan bahan ajar dalam peningkatan Pemahaman Konsep Fisika Untuk kemampuan belajar siswa yang akan dipraktikkan sebagai bekal mengajar setelah lulus menempuh Pendidikan formal.

1.7 Defenisi Operasional

1. Disimpulkan bahwa Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* secara signifikan dapat lebih meningkatkan penguasaan konsep Fisika dan keterampilan berpikir kritis siswa Di SMA Negeri 15 Medan.

2. Bahan Ajar adalah suatu informasi yang berisi seperangkat materi pembelajaran, metode serta alat evaluasi yang telah disusun secara sistematis berdasarkan karakteristik siswa dengan tujuan mencapai kompetensi pembelajaran yang telah ditetapkan (Widodo, 2013)
3. PBL merupakan Model instruksional yang menantang peserta didik agar belajar untuk belajar, bekerja sama dalam kelompok untuk mencari solusi bagi masalah yang nyata. Masalah ini digunakan untuk mengaitkan rasa keingin-tahuan serta kemampuan analisis peserta didik dan inisiatif atas materi pelajaran PBL mempersiapkan peserta didik untuk berfikir kritis dan analisis dan untuk mencari serta menggunakan sumber pembelajaran yang sesuai pada siswa. Bahan ajar ini membantu siswa dalam mencapai tujuan serta kegiatan yang berkaitan dengan proses pembelajaran
4. Hasil belajar merupakan suatu pengalaman terhadap siswa yang berkaitan dengan perubahan akal budi sesuai dengan kegiatan yang telah dihadapi di dalam proses pembelajaran yang berupa bidang kognitif, afektif dan psikomotorik (Nana, 2005).