

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan saat ini diharapkan dapat menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang memiliki kemampuan komunikasi yang lancar, mahir menggunakan teknologi, keterampilan berpikir kreatif dan inovatif serta kemampuan untuk memecahkan masalah. Menurut Sukmadinata (2012), pendidikan berfungsi membantu peserta didik dalam pengembangan dirinya yaitu pengembangan semua potensi, kecakapan, serta karakteristik pribadinya kearah yang positif, baik bagi dirinya maupun lingkungannya.

Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar. Proses belajar mengajar memiliki empat komponen penting yang berpengaruh bagi keberhasilan belajar siswa, yaitu bahan belajar, suasana belajar, media belajar dan sumber belajar, serta guru sebagai subjek pembelajaran. Komponen-komponen tersebut sangat penting dalam proses belajar, sehingga melemahnya satu atau lebih komponen dapat menghambat tercapainya tujuan belajar yang optimal (Sundayana, 2015).

Hasil belajar adalah proses untuk melihat sejauh mana siswa dapat menguasai pembelajaran setelah mengikuti proses belajar mengajar atau keberhasilan yang dicapai seorang peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran yang ditandai dengan bentuk huruf, atau simbol tertentu yang disepakati oleh pihak penyelenggara pendidikan. Hasil belajar tipe kognitif adalah pencapaian tujuan pembelajaran yang berada pada dominan pengetahuan (kognitif) meliputi pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi. Hasil belajar tipe afektif adalah ranah hasil belajar yang berhubungan dengan sikap, nilai, perasaan, emosi serta derajat penerimaan atau penolakan suatu objek dalam kegiatan belajar mengajar. Ranah Psikomotor adalah ranah

yang meliputi kompetensi melakukan pekerjaan dengan melibatkan anggota badan serta kompetensi yang berkaitan dengan gerak fisik (*motorik*) yang terdiri dari gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, ketepatan, keterampilan kompleks, serta ekspresif dan interperatif.

Salah satu mata pelajaran yang harus dipahami siswa SMA jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah mata pelajaran Fisika. Fisika merupakan salah satu cabang sains yang menarik karena tidak semata-mata penghapalan rumus melainkan konsep yang menjadi kunci utama dalam memahaminya. Banyak siswa yang beranggapan bahwa pembelajaran fisika itu membosankan dan sangat sulit untuk dipahami (Bayar dan Kems, 2015). Faktor-faktor yang mempengaruhi hal tersebut dalam proses belajar mengajar yaitu kualitas guru, kurikulum, strategi pembelajaran, motivasi siswa, manajemen kelas, dll. Walaupun seluruhnya penting untuk mencapai pembelajaran yang efektif, manajemen kelas menjadi salah satu faktor penting yang harus dipenuhi dimana seorang guru harus mampu menjadi pemimpin yang baik dalam mengatasi persoalan siswa pada proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran fisika di SMA Negeri 1 Batang Kuis. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran konvensional. Pembelajaran fisika yang digunakan lebih memfokuskan kepada guru dengan metode ceramah karena alasan keterbatasan waktu dan padatnya materi kurikulum yang harus dicapai. Guru jarang memberikan pembelajaran materi fisika dengan menggunakan pengamatan melalui praktikum di laboratorium. Hal ini menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami konsep fisika. Praktikum merupakan salah satu cara untuk siswa terlibat langsung dengan percobaan-percobaan terkait fisika. Melibatkan siswa dalam kegiatan belajar melalui pengalaman adalah cara untuk meningkatkan hasil belajar. Guru langsung menyampaikan materi dengan berpatokan buku panduan tanpa memperhatikan pengetahuan awal yang dimiliki siswa. Guru juga hanya melakukan pola mengajar dengan menyampaikan materi kemudian memberikan soal-soal dalam penyelesaian menggunakan rumus-rumus. Pola pembelajaran seperti ini kurang efektif dilakukan karena siswa yang berpaku terhadap rumus, sehingga siswa berpikir hanya menghafal rumus dapat menyelesaikan

permasalahan fisika. Hal ini menyebabkan siswa tidak mengetahui konsep-konsep yang terdapat pada setiap materi pembelajaran fisika. Media yang sering digunakan guru adalah media cetak seperti modul dan buku teks. Media pendukung lainnya adalah spidol, penghapus, dan papan tulis. Penggunaan media seperti ini mengakibatkan siswa kesulitan dalam memahami materi fisika yang diajarkan oleh guru mengingat fisika berkaitan langsung dengan fenomena atau suatu kejadian. Guru seharusnya menggunakan media yang lebih mendukung seperti penggunaan media pembelajaran interaktif dalam menerangkan suatu kejadian terkait fisika. Permasalahan-permasalahan yang telah diuraikan, tentu berdampak pada rendahnya hasil belajar fisika siswa. Hasil analisis yang peneliti lakukan terhadap nilai Ujian Tengah Semester (UTS) tahun 2022/2023 menunjukkan hanya 40% siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan yaitu 75 dari total 70 orang siswa.

Berdasarkan penyebaran angket yang dilakukan dengan siswa kelas X SMA Negeri 1 Batang Kuis, diperoleh bahwa aktivitas belajar siswa masih rendah. Hal ini disebabkan karena siswa jarang melakukan percobaan yang mengajak siswa untuk lebih berperan aktif dalam kelas. Guru yang terbiasa menggunakan model konvensional dengan metode ceramah mengakibatkan siswa hanya menerima informasi atau materi secara pasif. Pembelajaran dengan melakukan percobaan tentu dapat melatih keaktifan siswa dalam mencari tahu sendiri konsep materi yang diajarkan sehingga siswa lebih mudah dalam mengingatnya. Siswa jarang melakukan kerjasama kelompok yang melatih siswa dalam memecahkan sebuah masalah atau persoalan yang berkaitan dengan materi yang diajarkan guru. Siswa lebih individual dalam belajar yang mengakibatkan kesenjangan pengetahuan antar siswa sangat jauh. Siswa yang disiplin dalam belajar mandiri akan semakin pintar dan sebaliknya siswa yang kurang mampu dalam belajar mandiri akan semakin tertinggal pengetahuannya. Siswa jarang melakukan diskusi kelompok yang melatih siswa untuk mengutarakan pendapatnya. Diskusi kelompok tentunya penting karena siswa dapat mengevaluasi jawaban yang dimiliki siswa dengan membandingkannya terhadap jawaban teman satu kelompok. Diskusi kelompok tentu akan mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalah atau persoalan terkait materi yang akan diajarkan. Siswa juga jarang menggunakan media yang

membantu siswa dalam percobaan, seperti penggunaan alat dan bahan praktikum atau bahkan penggunaan media praktikum virtual yang salahsatunya *PhET*. Penggunaan media tentunya akan melatih keterampilan siswa dan mengakibatkan siswa kompeten dalam menggunakan media sebagai alat dalam penyelidikan. Siswa juga jarang dalam membuat data atau mengumpulkan data terkait persoalan pada materi yang diajarkan. Siswa dalam mengumpulkan data akan dilatih untuk mengetahui kekonkritan data yang menjadi sumber siswa untuk menyimpulkan persoalan materi. Aktivitas dalam belajar tentu akan berpengaruh kepada hasil belajar siswa. Aktivitas belajar siswa yang meningkat mengakibatkan proses belajar siswa dalam kelas menjadi lebih baik. Kurniasari dkk (2016) mengatakan bahwa Aktivitas belajar siswa berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa itu sendiri. Semakin aktif siswa dalam bertanya, menyampaikan pendapat, maupun memberikan sanggahan pada saat diskusi semakin membuat pengetahuan siswa meningkat. Oleh karena itu rendahnya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran membuat prestasi belajar siswa menjadi rendah.

Berdasarkan uraian di atas, jelaslah bahwa pembelajaran konvensional mempengaruhi aktivitas dan hasil belajar siswa. Penggunaan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan presentasi hanya berpusat kepada hasil tidak memperhatikan proses. Guru yang mengajar dengan model pembelajaran konvensional dapat menyebabkan siswa menjadi bosan, pasif, dan monoton guru dituntut untuk menggunakan model pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi dan situasi belajar agar membuat siswa nyaman belajar fisika dan tercipta suasana proses belajar mengajar yang efektif, efisien dan bermakna.

Pemilihan model yang tepat sangat berperan penting dalam tercapainya pembelajaran materi fisika yang optimal. Pemilihan model pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satu nya tujuan. Tujuan yang diinginkan dalam pembelajaran fisika adalah siswa dapat mengerti konsep fisika yang diajarkan. Siswa harus berperan aktif dalam menemukan persoalan dan tantangan yang ada dalam fisika dan guru harus berperan dalam membimbing siswa dalam memecahkan masalah yang ada. Menurut Kuhlthau (2012) bahwa inkuiri terbimbing adalah salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk mengajarkan konsep-konsep dan hubungan antar konsep. Model pembelajaran

inkuiri terbimbing melibatkan siswa dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan guru. Siswa melakukan penyelidikan, sedangkan guru membimbing siswa kearah yang tepat/benar. Model pembelajaran ini dirancang dengan tujuan untuk membantu siswa mengembangkan pengetahuan berdasarkan pengalaman langsung siswa dengan sedikit bimbingan. Fokus utama dalam model inkuiri terbimbing adalah bagaimana siswa mampu melakukan penyelidikan dengan sendirinya sehingga siswa bebas memproses dan menemukan jawaban. Arahan dan panduan guru harus tetap ada dalam menjaga siswa dijalur penyelidikan yang benar sehingga standar tersebut dapat terpenuhi. Guru tidak akan memberikan jawaban dalam model pembelajaran ini, artinya siswa yang menemukan jawaban sendiri sehingga pengetahuan yang dimiliki siswa lebih mendalam.

Media pembelajaran juga menjadi salah satu faktor pendukung keberhasilan proses belajar mengajar. Media pembelajaran dapat diartikan segala bentuk peralatan fisik komunikasi berupa perangkat lunak dan perangkat yang harus diciptakan, digunakan, dan dikelola untuk kebutuhan pembelajaran agar tercapainya efektivitas dan efisiensi dalam proses pembelajaran (Okra dan Novera, 2019). Media pembelajaran merupakan suatu alat perantara yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar di dalam kelas sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

Peneliti menggunakan media *PhET* sebagai perangkat pendukung model pembelajaran inkuiri terbimbing. *Physics education technology interactive simulations (PhET)* merupakan aplikasi laboratorium virtual yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar yang memiliki banyak animasi, interaktif, seperti halnya permainan yang memungkinkan peserta didik dapat belajar dengan bereksplorasi (Asyhari dan Silvia, 2016). *PhET* merupakan salah satu media laboratorium online yang menyediakan fitur-fitur pendukung pembelajaran konsep fisika. *PhET* juga sangat praktis karena mudah diakses secara gratis menggunakan internet. Selain itu, hasil perhitungan yang dilakukan sangat akurat dan percobaan mudah untuk diulang-ulang. Hal ini tentu berguna karena waktu yang digunakan selama proses pembelajaran lebih efisien. Model pembelajaran inkuiri terbimbing dipadukan dengan media pembelajaran *PhET* merupakan kolaborasi yang bagus karena model inkuiri terbimbing memiliki

tahap menyelidiki (*explore*) dan media *PhET* menyediakan alternatif untuk hal tersebut.

Penelitian terdahulu yang berkenaan dengan inkuiri terbimbing pernah dilakukan oleh Erlina Sofiani yang berjudul “Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa pada Konsep Listrik Dinamis di Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta”, didapatkan bahwa model inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) berpengaruh terhadap hasil belajar fisika siswa, hal ini dilihat dari meningkatnya nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol. Jadi, dengan menggunakan model inkuiri terbimbing pada pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan paparan empiris diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan *PhET* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Materi Fluida Dinamis di SMA Negeri 1 Batang Kuis**”. Penelitian ini akan memberikan manfaat seperti pengetahuan kepada guru bagaimana merancang pembelajaran fisika untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran fisika.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas maka dapat diidentifikasi masalah yang dihadapi dalam penelitian ini :

1. Model pembelajaran konvensional yang kurang efektif digunakan dalam proses belajar mengajar.
2. Kurangnya kegiatan percobaan atau eksperimen.
3. Guru langsung menyampaikan materi dengan berpatokan buku panduan tanpa memperhatikan pengetahuan awal yang dimiliki siswa.
4. Kurangnya penggunaan media pembelajaran interaktif.
5. Aktivitas belajar siswa masih kurang.
6. Hasil belajar siswa rendah.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang Lingkup penelitian adalah :

1. Penelitian akan dilaksanakan di SMA Negeri 1 Batang Kuis
2. Model pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model inkuiri terbimbing berbantuan *PhET* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol
3. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah fluida dinamis

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah pada latar belakang yang telah dijabarkan, perlu adanya batasan masalah. Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI-MIPA semester ganjil di SMA Negeri 1 Batang Kuis
2. Sasaran penelitian adalah aktivitas dan hasil belajar dalam ranah kognitif dan psikomotor
3. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *PhET* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
4. Materi fisika yang digunakan adalah materi fluida dinamis.

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah di atas, maka penelitian dapat menyimpulkan permasalahan yang dapat diperbaiki adalah:

1. Bagaimana hasil belajar fisika pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *PhET*?
2. Bagaimana hasil belajar fisika pada kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional?
3. Bagaimana aktivitas siswa pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *PhET*?

4. Apakah ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *PhET* terhadap hasil belajar fisika siswa pada materi fluida dinamis di kelas XI-MIPA SMA Negeri 1 Batang Kuis pada kelas eksperimen?

1.6 Tujuan Penelitian

Adapun tujuannya adalah :

1. Untuk mengetahui hasil belajar fisika siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *PhET*.
2. Untuk mengetahui hasil belajar fisika siswa pada kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional
3. Untuk mengetahui aktivitas siswa pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *PhET*
4. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *PhET* dengan hasil belajar siswa pada materi fluida dinamis di kelas XI-MIPA SMA Negeri 1 Batang Kuis.

1.7 Manfaat Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah

1. Kegunaan / manfaat teoritis hasil penelitian diharapkan bisa menambah wawasan dalam pembelajaran fisika serta dapat dijadikan sebagai contoh untuk penelitian selanjutnya.
2. Kegunaan / manfaat praktis
 - a. Bagi guru, sebagai upaya memperbaiki kualitas pembelajaran fisika dan mendorong guru agar kreatif menerapkan model pembelajaran. Bagi peserta didik, diharapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.
 - b. Bagi peneliti, bisa memberi pengalaman peneliti dalam hal pembelajaran disekolah dan peneliti bisa menerapkan ilmu yang telah peneliti dapatkan semasa perkuliahan.