

BAB 1

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting bagi kehidupan manusia. Pendidikan yang berkualitas sangat di perlukan untuk mendukung terciptanya manusia cerdas dan mampu bersaing di era globalisasi. Pendidikan mempunyai peran penting dalam membentuk pribadi seseorang untuk terus menjadi lebih baik dan terus berkembang. Kemajuan pendidikan merupakan tanggung jawab bersama, mulai dari orang tua, guru, masyarakat dan pemerintah. Pendidikan masa kini menuntut setiap orang untuk mampu beradaptasi pada era kemajuan global, di mana kompetensi setiap pendidik dan peserta didik harus disesuaikan dengan kemajuan teknologi masa kini. Proses pendidikan yang dilaksanakan juga harus menghasilkan *output* yang produktif, inovatif dan kreatif, sehingga mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat (Munandar et al., 2019). Dengan demikian, pendidikan akan berhasil jika didukung oleh proses pembelajaran yang baik.

Pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian ekstrim yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian intern yang berlangsung dialami siswa (Yuberti, 2018). Proses kegiatan pembelajaran di sekolah merupakan kegiatan interaksi antara guru dan murid. Belajar dan

mengajar merupakan dua kegiatan yang tidak dapat dipisahkan, karena keduanya saling mengisi dan memerlukan. Mengajar merupakan aktivitas yang menggambarkan bentuk kegiatan yang harus dilaksanakan oleh seorang guru (Nurjan, 2016).

Guru adalah pendidik dan pengajar untuk pendidikan anak usia dini jalur sekolah atau pendidikan formal, dasar, dan menengah. Guru berperan untuk membantu peserta didik yang sedang berkembang untuk mempelajari sesuatu yang belum diketahuinya, membentuk kompetensi, dan memahami materi standar yang dipelajari (Uno & Lamatenggo, 2015).

Guru sebagai pelaksana pembelajaran akan sangat memberikan warna terhadap pencapaian proses pembelajaran, guru harus memiliki etos kerja yang tinggi dan maksimal dalam memberikan dan membimbing siswa dalam pencapaian proses belajar di sekolah. Kesiapan guru dalam proses belajar mengajar juga diperlukan dalam melaksanakan proses belajar dan pembelajaran di sekolah. Guru harus menyampaikan materi dengan menarik, kreatif, inovatif, menyenangkan dan disertai dengan metodologi pelajaran yang bervariasi. Dengan disertai persiapan yang baik guru akan aktif dalam kegiatan pembelajaran terutama dalam mencapai keberhasilan proses belajar mengajar.

Lesson study adalah suatu model pembinaan profesi pendidik Melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan prinsip-prinsip kolegalitas dan mutual learning untuk membangun komunitas belajar. Melalui tadi guru fisika secara periodik bersama-sama mengemukakan, menganalisis dan mencari solusi masalah pembelajaran fisika yang dihadapi,

solusi yang dipilih dituangkan dalam suatu rancangan dan implementasi pembelajaran. Dengan demikian pada kegiatan *lesson study* dapat diterapkan berbagai Metode pendekatan dan strategi pembelajaran yang sesuai dengan situasi kondisi dan permasalahan yang dihadapi guru (Singerin, 2021).

Untuk meningkatkan kemampuan guru fisika dalam merancang, mengimplementasikan pembelajaran, bisa menciptakan proses pembelajaran menjadi lebih menarik membuat siswa tanpa aktif dan kreatif melakukan eksplorasi untuk menemukan konsep dan peningkatan keterampilan dan mengajar guru fisika seperti penguasaan materi penggunaan media pembelajaran pengelolaan kelas keterampilan bertanya dan keterampilan memotivasi siswa tergolong baik jika guru menggunakan pelatihan *lesson study* (Singerin, 2021). Guru juga sebagai pengajar harus terus mengikuti perkembangan teknologi sehingga apa yang disampaikan kepada peserta didik merupakan hal-hal yang terus diperbaharui (Uno & Lamatenggo, 2015).

STEM merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan bidang sains, teknologi, teknik, dan matematika menjadi satu proses pembelajaran yang dapat membangun pengetahuan dan kemampuan siswa secara menyeluruh (Rivai & Yuliati, 2018). Pembelajaran ini cocok dalam pendidikan vokasi karena pada pembelajaran ini tidak hanya diajarkan teori saja, tetapi juga pembelajaran praktik, sehingga siswa mengalami langsung proses pembelajaran. Dalam konteks di Indonesia, STEM merujuk kepada empat bidang ilmu yaitu sains, teknologi, teknik, dan matematika. Tujuan pembelajaran STEM adalah meningkatkan keterampilan siswa dalam empat bidang ilmu yaitu keterampilan sains,

keterampilan mengoperasikan teknologi, keterampilan teknik penyelesaian masalah dan keterampilan matematika yang sangat cocok diterapkan untuk menghadapi tantangan abad 21 (Fathoni et al., 2020).

Pendekatan STEM ini memiliki beberapa kelebihan dalam proses pelaksanaannya, seperti menunjukkan hasil yang positif dalam pengetahuan sains siswa, mengajarkan siswa untuk berpikir untuk menyelesaikan masalah secara aktif, kreatif dan inovatif, melalui teknologi, siswa mampu mengkreasikan ide-idenya ke dalam teknologi terkini, dapat menjebatani konsep yang abstrak secara matematis ke dalam sains, teknologi, inkuiri, siswa dapat mengaplikasikan hasil pembelajaran yang diperoleh ke dalam kehidupan sehari-hari. Manfaat pendekatan STEM antara lain membantu siswa memahami cara bekerja dalam tim yang bekerja pada proyek-proyek kehidupan nyata, dengan memperhatikan hal-hal seperti siswa bisa menggunakan pengetahuan dan keterampilan dari seluruh mata pelajaran untuk mendukung pekerjaan proyek, mereka mulai melihat bagaimana konten digunakan dalam realitas kehidupan dan mengapa hal itu penting untuk diketahui, dan Siswa didorong untuk mengakui dan menghormati keterampilan serta kepentingan mereka sendiri dan orang lain. Mereka belajar bagaimana menyesuaikan diri dengan baik dalam tim berdasarkan peran yang mereka lakukan dengan baik secara kolaboratif (Riyanto, 2021).

Pembelajaran berbasis STEM ini dapat diterapkan di beberapa mata pelajaran, salah satunya adalah Fisika. Melalui pengetahuan fisika, siswa dapat menjelaskan fenomena-fenomena dalam kehidupan sehari-hari (Widodo et al., 2018). Model pembelajaran ini bisa menggabungkan beberapa aspek

pembelajaran seperti ilmu pengetahuan, teknologi, teknik dan kemampuan matematis, sehingga siswa akan lebih aktif dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas. Di samping itu model ini sangat cocok untuk konsep-konsep yang bisa dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam penerapannya, model pembelajaran STEM mengharuskan guru untuk mengajak siswa dalam memecahkan masalah, membuat suatu inovasi (pembaharuan) dalam merancang hal-hal yang baru, dan melakukan pemikiran-pemikiran serta menguasai teknologi (Munandar et al., 2019).

Peneliti memilih STEM dan *Lesson study*, karena rendahnya keaktifan siswa dalam belajar, sehingga berpengaruh terhadap penguasaan konsep siswa dan kurang tepatnya strategi pengajaran yang diterapkan. Pengajaran tradisional tidak membantu meningkatkan penguasaan konsep. Pembelajaran yang mampu mengurangi miskonsepsi dan meningkatkan penguasaan konsep adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa dan melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Oleh karena itu diperlukan evaluasi terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan selama ini agar dapat dilihat kembali kinerja guru dalam melakukan proses pembelajaran. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk melihat proses pembelajaran adalah melalui *Lesson study*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Hadi (2020) menunjukkan bahwa metode ini efektif untuk meningkatkan kemampuan mengajar guru berbasis STEM, pada siklus I rata-rata kemampuan guru 70.82 dan meningkat menjadi 78.88 pada siklus II, sehingga terjadi kenaikan 8.06 yang cukup berarti.

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan di SMAN 7 Kota Jambi, dalam pembelajaran sehari-hari di sekolah ini guru masih menggunakan metode ceramah. Dalam hal ini pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa hanya mengandalkan penjelasan dari guru untuk memperoleh pengetahuan sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran, oleh karena itu salah satu metode yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keaktifan siswa adalah melalui *lesson study*.

Pemerintah maupun semua pihak yang terkait dengan pembelajaran di sekolah telah berupaya meningkatkan kualitas pembelajaran. Upaya tersebut antara lain penataran guru, kualifikasi pendidikan guru, pembaruan kurikulum, dan penerapan model atau metode pembelajaran baru. Salah satu kegiatan yang berkaitan dengan pembelajaran di sekolah adalah *lesson study*. Maka dari itu *lesson study* khususnya dengan Pembelajaran STEM sebagai model peningkatan kualitas pembelajaran dapat menjadi solusi dalam pembelajaran fisika pada Materi Gerak Peluru tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, skripsi ini diberi judul “Pembelajaran Kolaboratif Dengan Pendekatan STEM Untuk Melihat Keaktifan Belajar Siswa Pada Materi Gerak Peluru di SMAN 7 Kota Jambi”.

Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti membuat batasan masalah pada kegiatan pembelajaran secara kolaboratif pada materi Gerak Peluru untuk melihat keaktifan siswa pada kelas XI MIA 3 di SMA Negeri 7 Kota Jambi.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana penerapan pembelajaran kolaboratif pada materi Gerak Peluru dengan pembelajaran STEM di SMAN 7 Kota Jambi?
2. Bagaimana keaktifan belajar siswa dengan pembelajaran kolaboratif pada materi Gerak Peluru dengan pembelajaran STEM di SMAN 7 Kota Jambi?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah di atas penelitian ini bertujuan:

1. Untuk menerapkan penerapan pembelajaran kolaboratif pada materi Gerak Peluru dengan pembelajaran STEM di SMAN 7 Kota Jambi.
2. Untuk mendeskripsikan keaktifan belajar siswa dengan pembelajaran kolaboratif pada materi Gerak Peluru dengan pembelajaran STEM di SMAN 7 Kota Jambi.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi pihak-pihak sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat yaitu:

- a. Memberikan sumbangan pemikiran tentang penerapan pembelajaran kolaboratif dengan pembelajaran STEM.

- b. Memberikan sumbangan ilmiah dalam Pendidikan Fisika, yaitu mengenai penerapan pembelajaran kolaboratif pada materi Gerak Peluru dengan pembelajaran STEM.
- c. Sebagai pijakan dan referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan penerapan pembelajaran kolaboratif pada materi Gerak Peluru dengan pembelajaran STEM.

2. Manfaat praktis

Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut :

- a. Bagi guru, melalui penelitian ini guru dapat mengetahui bagaimana penerapan pembelajaran kolaboratif dengan pembelajaran STEM dapat meningkatkan kesadaran guru mengenai permasalahan siswa dalam belajar dan masukan terhadap perbaikan pembelajaran fisika.
- b. Bagi siswa, penelitian ini dapat meningkatkan keaktifan siswa untuk belajar fisika. Melalui pembelajaran STEM diharapkan siswa memiliki keaktifan, keterampilan, serta kemampuan dalam memecahkan masalah dan mengkomunikasikan dalam proses pembelajaran.
- c. Bagi peneliti, sebagai pengalaman dan pelajaran untuk mengembangkan penelitian khususnya di bidang pendidikan fisika serta mendapatkan gambaran yang jelas tentang penerapan pembelajaran kolaboratif pada materi Gerak Peluru dengan pembelajaran STEM.