

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

IPA merupakan rumpun ilmu yang memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual dan hubungan sebab akibat. Ilmu IPA awalnya diperoleh dan di kembangkan percobaan (Induktif). Perkembangan selanjutnya IPA juga diperoleh dapat dapat dikembangkan berdasarkan teori (deduktif). Dalam pembelajaran IPA memiliki tiga unsur utama, berupa sikap, proses dan produk IPA. Sikap dalam pembelajaran IPA memberikan rasa ingin atau tentang fenomena, alam makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat, yang persoalan IPA dapat dipecahkan dengan menggunakan prosedur *open ended*, proses dalam pembelajaran IPA merupakan pemecahan masalah yang memungkinkan adanya prosedur yang sistematis melalui metode ilmiah. Produk IPA, yang dihasilkan pembelajaran IPA baik Fakta, prinsip teori, dan hukum (Risna et al., 2017).

Ketiga unsur dalam pembelajaran IPA dapat dikaitkan dengan pendekatan saintifik. Hal ini dikarenakan pendekatan saintifik dapat bertujuan untuk dapat meningkatkan kemampuan optimal melalui langkah struktur (Gunawan et al., 2013). Dapat diterapkan secara bertahap melalui dari langkah sederhana sampai rumit. Seluruh langkah tersebut dibuat agar dapat diukur, baik dari segi pelaksanaan maupun pencapaian. Pada pembelajaran IPA itu sendiri seperti biologi, fisika, dan

kimia. Menurut (Syamsu, 2017) siswa melakukan praktikum atau penerapan langsung dari teori. Siswa perlu bergerak, menyentuh, mengamati, mengukur dan melakukan pembuktian suatu teori. Dengan demikian siswa lebih termotivasi dan semangat untuk belajar.

Praktikum dengan materi IPA dapat dilakukan pada salah satu konsep yaitu cermin cekung. Salah satu sub pokok pembelajaran IPA adalah cahaya dan Optik, materi cahaya dan optik tercantum pada KD 3.12 kelas VIII semester dua. Proses pembelajaran IPA merupakan metode eksperimen melalui praktikum-praktikum sederhana yang dilakukan siswa dalam pembelajaran dengan materi cermin cekung, materi yang dapat memecahkan atau membuktikan suatu teori, yang meliputi mengamati, mengukur, sehingga dapat menarik kesimpulan. Salah satu materi masih terjadi masalah pemecahannya adalah materi optik (Rosa & Azizah, 2017) . Menyebutkan siswa mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah optik berdasarkan penelitian (Adha et al., 2018).

Keterampilan generik sains kita jumpai dan kita akan digunakan pada pembelajaran yang berkaitan dengan teori-teori maupun praktikum (Triyani et al., 2014). Keterampilan generik sains merupakan keterampilan dasar yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran IPA. Keterampilan ini diperlukan oleh siswa sebagai bekal untuk mempelajari konsep-konsep sains pada jenjang lebih tinggi dan juga ketika berkarya di dunia kerja (Agustina, 2016). Menurut (Junaidi et al., 2016)

terdapat 8 macam keterampilan generik sains yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran fisika yang meliputi: Pengamatan langsung dan tidak langsung, kesadaran tentang skala besaran (*sense of scale*), bahasa simbolik, kerangka logika taat atas (*logical self-consistency*) dari hukum alam, inferensi logika, hukum sebab akibat (*causality*), pemodelan matematik, dan membangun konsep. Praktikum berbasis generik sains mampu menunjang proses pembelajaran. Proses ini membuat siswa bergerak untuk belajar dalam mengenali dalam kecakapan hidup. Peranan diperlukan dalam pencapaian hasil Pembelajaran IPA yang maksimal. Rancangan bahan ajar yang dapat membimbing dan membina siswa dalam memahami serta mengembangkan konsep. Dapat terciptanya pembelajaran IPA yang lebih efektif, efesiensi dan menyenangkan. Keterampilan generik sains seperti mengamati, penggolongan mengukur, berkomunikasi, menafsirkan data dan berekperimen secara bertahap sesuai dengan tingkat kemampuan berpikir siswa yang sesuai dengan kurikulum.

Berdasarkan (Subamia et al., 2014) yang sudah dilakukan, keterampilan generik sains yang dimiliki siswa belum sepenuhnya memperoleh pengalaman belajar. Pada kondisi tertentu yang artinya belajar sambil melakukan ekperimen atau praktikum. Pada kondisi tertentu pembelajaran merupakan kegiatan pembelajaran siswa yang menjelaskan materi saja, tanpa memahami ini secara betul yang di ungkapkan. Berdasarkan (Pujani, 2015) mengingatkan belum semua keterampilan

generik sains dapat dikembangkan dengan baik, dan perlunya seorang guru memiliki keterampilan generik sains, serta begitu pentingnya penguasaan laboratorium.

Mengingat belum semua keterampilan generik sains siswa dapat berkembang dengan baik, dan perlunya seorang guru memiliki keterampilan generik sains. Serta pentingnya penguasaan keterampilan generik sains dalam merancang melaksanakan kegiatan praktikum oleh calon guru, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut. Penelitian ini dapat membantu guru untuk melakukan kegiatan belajar mengajar dengan ada tambahan media perangkat pembelajaran yang berupa lembar kerja siswa (LKS). Salah satu sumber media pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran praktikum. Peran LKS dalam pembelajaran salah satunya adalah dapat menuntun siswa dalam proses belajar yang mengembangkan kemampuan kerja ilmiah. Penelitian pengembangan Lembar kerja siswa yang diharapkan dapat mengkolaborasi pembelajaran praktikum IPA dengan keterampilan generik sains agar menemukan masalah dari pembelajaran praktikum dan dapat menguatkan konsep dari materi yang diajarkan oleh guru di kelas.

Kegiatan praktikum yang dilakukan bertujuan untuk memudahkan siswa untuk memahami konsep tentang IPA. Menurut (Subamia et al., 2014). Lembar kerja siswa (LKS) digunakan sebagai panduan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau memecahkan masalah. Alasan pentingnya mengapa kegiatan praktikum harus dilakukan. Adalah pertama, praktikum dapat membangkitkan motivasi belajar IPA.

Praktikum dapat mengembangkan keterampilan dasar melakukan eksperimen. Praktikum menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah. dan menunjang materi pembelajaran.

Pentingnya lembar) kerja siswa dalam proses pembelajaran berkaitan dengan beberapa manfaat dan tujuan yang dimiliki oleh lembar kerja siswa itu sendiri, diantaranya LKS dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran membantu siswa dalam mengembangkan konsep, melatih siswa untuk menemukan dan mengembangkan proses belajar mengajar. Oleh karena itu, pembelajaran di sekolah perlu pengembangan perangkat pembelajaran, salah satunya LKS yang dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dan pedoman pembelajaran supaya siswa dapat berperan aktif dalam kegiatan belajar mengajar (Nugraha, D. A., Binadja, A., 2013).

. Pembelajaran praktikum selain ditunjang dengan ketersediaan alat dan bahan, juga harus ditunjang dengan sumber atau media pembelajaran yang lain. Salah satu sumber dan media pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran praktikum adalah LKS praktikum. Menurut (Kurniawati, 2018) Lembar kerja siswa (LKS) dapat menjadi sumber belajar atau media pembelajaran tergantung pada kegiatan pembelajaran yang dirancang. Peran LKS didalam pembelajaran salah satunya adalah dapat menuntun siswa dalam proses belajar dan mengembangkan keterampilan kerja ilmiahnya. Dalam hal ini, maka penting adanya LKS praktikum dapat kembangan serta membantu siswa melakukan kerja ilmiah dalam menemukan konsep pembelajaran

yang ingin dicari, sehingga siswa menjadi terbiasa untuk melakukan kegiatan-kegiatan ilmiah dan kemampuan kerja ilmiahnya dapat meningkat.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, diidentifikasi beberapa masalah antara lain sebagai berikut.

1. Lembar kerja siswa (LKS) yang digunakan Konvensional
2. Lembar kerja siswa (LKS) yang digunakan belum mampu mengembangkan praktikum berbasis keterampilan generik sains
3. Kemampuan keterampilan generik sains siswa masih rendah

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut;

1. Bagaimana kelayakan pengembangan lembar kerja siswa praktikum berbasis keterampilan generik sains di SMP PGRI 4 WARU.
2. Bagaimana keterbacaan pengembangan lembar kerja siswa keterampilan generik sains berbasis Praktikum di SMP PGRI WARU.
3. Bagaimana respons siswa pada pengembangan lembar kerja siswa keterampilan generik sains berbasis praktikum.

D. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui kelayakan pengembangan lembar kerja siswa praktikum berbasis keterampilan generik sains di SMP PGRI 4 WARU
2. Mengetahui keterbacaan pengembangan lembar kerja siswa Praktikum berbasis keterampilan generik sains berbasis Praktikum di SMP PGRI 4 WARU.
3. Mengetahui respons siswa pada pengembangan lembar kerja siswa keterampilan generik sains berbasis Praktikum.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat agar siswa dan mengaktifkan setiap materi pada kehidupan sehari-sehari lebih banyak menggunakan lembar kerja siswa (LKS) berbasis keterampilan generik sains sebagai pedoman melakukan kegiatan pembelajaran.

F. Spesifikasi Produk

1. Penelitian yang dilakukan adalah pengembangan lembar kerja siswa (LKS) .
2. Model pengembangan yang digunakan berbasis keterampilan generik sains melalaui praktikum
3. Uji kelayakan Lembar kerja Siswa melalui ahli materi, guru SMP, dan Siswa.

4. Uji Coba lembar kerja siswa dilakukan untuk siswa VIII di SMP PGRI 4 waru.

G. Definisi Istilah

1. Lembar kerja siswa merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran untuk membantu siswa secara terarah (widjajanti, 2017)
2. Keterampilan generik sains merupakan keterampilan yang dapat digunakan untuk mempelajari sebagian konsep-konsep serta penyelesaian masalah sains, dapat memahami konsep-konsep abstrak secara umum maka dibutuhkan mempunyai penalaran yang tinggi (Agustina *et al*, 2014).
3. Praktikum IPA merupakan pembelajaran IPA yang membutuhkan perangkat praktikum yang sesuai pula. Prosedur praktikum yang dapat membantu siswa membangun kebutuhan makna dari konsep-konsep IPA yang dibelajarkan (Widiasih *et al*, 2014).