

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan kunci utama bagi kemajuan suatu bangsa. Kemajuan suatu bangsa diawali dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui peningkatan kualitas pendidikan, berdasarkan UU Sisdiknas No. 20 tahun 2003, pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mampu mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dalam kehidupan masyarakat dan bangsa. Hal ini menegaskan bahwa pendidikan merupakan suatu kewajiban yang harus ditempuh oleh segenap bangsa dan bernegara.

Pendidikan tidak pernah lepas dari kegiatan belajar, keberhasilan pendidikan sangat dipengaruhi oleh proses belajar mengajar. Belajar merupakan suatu proses yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku, hasil pengamatannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan. Salah satu tanda bahwa seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang mungkin disebabkan terjadinya perubahan peningkatan keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai (Anggun, 2012). Allah SWT berfirman:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ① خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ② أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ③
 الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ④ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ⑤

Artinya: “1. Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, 2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. 3. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah, 4. Yang mengajar (manusia) dengan perantara kalam. 5. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya” (Q.S Al-alaq (96) ayat 1-5).

Ayat-ayat di atas, menerangkan betapa pentingnya belajar atau membaca bagi umat manusia, kata iqra (bacalah) dalam surat Al-alaq dituliskan berulang-ulang dan dalam bentuk kata perintah, ini menunjukkan pentingnya mencari ilmu atau menempuh pendidikan. Terlebih dalam bentuk perintah, yang menurut kaidah Ushul fiqh menunjukkan wajib. Adapun dalam perspektif agama (Islam) belajar merupakan kewajiban dari setiap individu yang beriman untuk memperoleh ilmu pengetahuan sebagai upaya untuk meningkatkan derajat kehidupan mereka. Dalam Al-Qur’an Surat Al-Mujadillah ayat 11 dijelaskan (Sakila, 2013):

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا
 يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا
 مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: *Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepada kamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.*

Bagian akhir dari ayat di atas, menjelaskan bahwa Allah akan mengangkat tinggi-tinggi kedudukan orang yang beriman dan orang-orang yang berilmu. Orang-orang yang beriman diangkat kedudukannya oleh Allah,

karena mereka selalu taat melaksanakan perintah-perintah Allah SWT dan Rasul, sedangkan orang-orang yang berilmu diangkat kedudukannya, karena mereka dapat memberi banyak manfaat kepada orang lain. Ilmu disini tidak terbatas pada ilmu agama atau keakhiratan saja, tetapi termasuk di dalamnya ilmu-ilmu tentang keduniaan, termasuk salah satunya yaitu bidang Ilmu Biologi. Ilmu Biologi merupakan salah satu bidang dari ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ilmu Biologi merupakan salah satu bidang dari ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Salah satu ciri dari IPA adalah adanya integrasi antara eksperimen dan teori.

Al-Ghazali mengungkapkan bahwa mencari ilmu atau mengajarkannya adalah bagian dari ibadah kepada Allah. Oleh karena itu hendaknya proses pendidikan didasari pada tujuan untuk mendekatkan diri kepada Allah dan untuk mendapatkan kebahagiaan dunia dan akhirat. Seorang guru yang mengajar dengan tulus ikhlas, hanya mengharap ridha dari Allah, maka ia dianggap sebagai khalifah, dan Allah akan memberikan keistimewaan tersendiri baginya (Munir, 2010).

Proses belajar mengajar senantiasa akan menjadi proses kegiatan interaksi antara dua unsur manusiawi yakni siswa sebagai pihak belajar dan guru sebagai pihak yang mengajar, dengan siswa sebagai subjek pokoknya (Nurochmah, 2007). Seorang guru berfungsi sebagai penyampaian ajaran dan sekaligus sebagai pembimbing, ia diibaratkan sebagai seorang pengembala (al-ra'i). Oleh karena itu ia akan dimintai pertanggungjawaban oleh Allah kelak di kemudian hari (Munir, 2010).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi yang telah dilakukan di SMA Muhammadiyah 1 Palembang, pada pembelajaran Biologi di sekolah lebih cenderung menekankan pada aspek produk, sedangkan untuk aspek proses guru jarang sekali mengajak siswa untuk melakukan praktikum. Dampaknya terlihat hanya memtingkan hasil produk dibandingkan dari hasil proses. Namun pada saat proses belajar-mengajar guru sudah pernah menggunakan model pembelajaran seperti *project based learning* dan *inquiry*, tetapi hanya diberberapa materi Biologi tertentu saja dikarenakan kendalanya pada pengelolaan kelas dan waktu pelaksanaan yang masih belum efektif. Selain itu itu guru juga kesulitan untuk memunculkan kegiatan saintifik (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, mengkomunikasikan) dalam satu kali pertemuan. Padahal untuk memperoleh konsep, fakta dan prinsip IPA harus melalui suatu keterampilan proses. Apabila kegiatan belajar-mengajar terus-menerus seperti ini akan menimbulkan ketidaktahuan siswa mengenai proses dari konsep, fakta dan prinsip IPA yang diperoleh. Akibatnya, keterampilan proses sains yang dimiliki siswa menjadi rendah.

Guru lebih mementingkan hasil belajar khususnya dari segi ranah kognitif daripada proses pembelajaran yang dialami siswanya. Guru beranggapan bahwa semakin banyak siswa yang memperoleh hasil belajar yang tinggi, maka guru dapat dikatakan telah berhasil dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Sering kali guru tidak menyadari bahwa keberhasilan pembelajaran tidak hanya dilihat dari hasil yang dicapai oleh siswa, tetapi juga dari segi prosesnya. Optimalnya hasil belajar siswa ditentukan pula oleh

proses belajar yang dialami siswa. Sehingga perlu dilakukan penilaian terhadap proses belajar mereka (Novita, 2014).

Salah satu gambaran mengenai masih dikesampingkannya penilaian proses pembelajaran adalah diabaikannya pengembangan keterampilan proses sains. Pada dasarnya sains bukan hanya merupakan pengetahuan mengenai fakta-fakta atau konsep-konsep, tetapi juga merupakan suatu cara kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah. Guru tidak memahami hakikat tersebut sehingga seringkali hanya memberikan teori kepada siswa tanpa mempraktkannya secara langsung. Cara tersebut menyebabkan siswa tidak memiliki kesempatan untuk mengetahui bagaimana teori tersebut ada dan digunakan dalam kehidupan nyata. Selain itu siswa juga tidak mendapat ruang untuk melatih keterampilan proses sainsnya (Novita, 2014).

Keterampilan proses adalah keterampilan fisik dan mental terkait dengan kemampuan-kemampuan dasar yang dimiliki, dikuasai dan diaplikasikan dalam satu kegiatan ilmiah sehingga para ilmuwan berhasil menemukan suatu yang baru (Hadiana, 2011). Rustaman (2007), juga berpendapat keterampilan proses melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, dan sosial. Keterampilan kognitif atau intelektual terlibat karena dengan melakukan keterampilan proses peserta didik menggunakan pikirannya. Keterampilan manual jelas terlibat dalam keterampilan proses karena penggunaan alat dan bahan, pengukuran, penyusunan atau perakitan alat. Dan keterampilan social, misalnya mendiskusikan hasil pengamatan.

Sejak permulaan abad 21, keterampilan proses sains merupakan komponen penting yang diintegrasikan secara nyata dalam kurikulum di berbagai negara sebagai akibat dari pergeseran jaman industry menuju abad pengetahuan (*knowledge age*) (Tasiwan, 2015). Sejalan dengan Nurhasanah (2016) mengungkapkan bahwa keterampilan proses sains merupakan keterampilan-keterampilan yang biasa dilakukan ilmuan untuk memperoleh pengetahuan. Fitriyani (2015) berpendapat, dengan mengembangkan keterampilan proses, peserta didik mampu menemukan sendiri produk-produk sains berupa fakta, konsep, prinsip, teori, maupun hukum serta dapat mengembangkan sikap ilmiah untuk memperoleh pengetahuan yang baru.

Pada sistem pendidikan nasional, ada seperangkat program pendidikan yang diberikan oleh guru lembaga penyelenggara pendidikan untuk tujuan pendidikan tertentu. Perangkat program pendidikan tersebut dinamakan kurikulum. Kurikulum yang sedang diberlakukan secara nasional saat ini adalah kurikulum 2013 (Kemendikbud, 2016).

Proses pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013 harus menekankan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan pola pembelajaran aktif mencari dan menggunakan pendekatan saintifik. Hal tersebut sebagaimana dinyatakan oleh Sani (2014), proses pembelajaran dilakukan dengan aktivitas mengamati, menanya, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta. Aktivitas pada proses pembelajaran saintifik tersebut tidak hanya terjadi ruang kelas, tetapi juga di lingkungan sekolah dan masyarakat. Oleh sebab itu, guru bukan sebagai satu-satunya sumber belajar

namun bertindak sebagai fasilitator atau motivator belajar, sedangkan peserta didik yang menjadi aktif dalam proses pembelajaran.

Materi yang diambil dalam penelitian ini adalah sistem pernapasan. Berdasarkan hasil observasi di sekolah bahwa pada materi ini masih dikesampingkannya penilaian keterampilan proses dalam pembelajaran dengan diabaikannya pengembangan keterampilan proses sains siswa. Kemudian ungkap guru mata pelajaran Biologi di kelas XI MIPA SMA Muhammadiyah 1 Palembang pada materi ini hanya diajarkan dengan metode ceramah dan diskusi kelompok tanpa praktikum langsung. Secara umum di SMA Muhammadiyah 1 Palembang sudah memiliki hasil yang cukup baik secara produk namun secara proses para siswa belum terbiasa melakukan kegiatan praktikum dikarenakan kurangnya pelaksanaan untuk melakukan kegiatan tersebut. Hasilnya keterampilan proses sains (KPS) yang dimiliki siswa masih rendah karena proses pembelajaran yang diterapkan belum mengarah pada keterampilan proses sains pada siswa. Mengingat pentingnya pengukuran keterampilan proses sains ini karena dasar dalam pembentukan pengetahuan sains bagi siswa dan akan dapat digunakan siswa dalam setiap sisi kehidupannya di masa yang akan datang.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kemampuan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas IX Materi Sistem Pernapasan di SMA Muhammadiyah 1 Palembang ditinjau dari Rasch Model,”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan yaitu bagaimana kemampuan Keterampilan Proses Sains siswa kelas XI MIPA di SMA Muhammadiyah 1 Palembang ditinjau dari analisis *Rasch* Model?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti perlu memberikan batasan masalah. Hal ini dimaksudkan untuk memperjelas permasalahan yang ingin diteliti serta agar lebih terfokus dan mendalam mengingat banyak masalah yang ada. Penelitian ini difokuskan terhadap kemampuan KPS (Keterampilan Proses Sains) siswa yang di analisis menggunakan model *Rasch* yang diambil pada materi sistem pernapasan dan di tujukan pada kelas XI dalam bentuk soal pilihan ganda.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kemampuan Keterampilan Proses Sains siswa kelas XI MIPA di SMA Muhammadiyah 1 Palembang ditinjau dari *Rasch* Model.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini, diharapkan dapat berguna baik secara teoritis maupun praktis.

1. Secara Teoritis

Sebagai bahan informasi bagi peneliti selanjutnya dalam permasalahan yang serupa untuk mengadakan penelitian yang lebih mendalam.

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memiliki kemampuan Keterampilan Proses Sains sehingga akan lebih mudah dalam membangun pengetahuannya dan dapat belajar secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung.

b. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif metode yang dapat digunakan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran untuk menumbuhkan kemampuan keterampilan proses sains siswa.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan sumbangan pemikiran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.