

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kegiatan belajar merupakan sebuah proses mendapatkan pengetahuan dan mengaplikasikannya dalam kehidupan. Suprijono (2009) menyebutkan bahwa belajar adalah proses mendapatkan pengetahuan, dengan kata lain salah satu hasil belajar adalah keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual dalam hal ini terdiri dari kemampuan untuk mengategorisasi, kemampuan analitis dan sintesis fakta-konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Pemahaman konseptual adalah aspek kunci dari pembelajaran (Santrock, 2007). Hal ini menunjukkan bahwa dalam kegiatan belajar, memahami konsep dengan tepat adalah salah satu tujuan dari pembelajaran. Kegiatan belajar konsep adalah belajar mengembangkan inferensi logika atau membuat generalisasi dari fakta ke konsep (Suprijono, 2009). Delhita (2012) menyatakan bahwa proses pembelajaran menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa dapat memahami dan menjelajahi alam sekitar berdasarkan konsep. Konsep yang dimaksud dalam hal ini merupakan satu ide yang mengombinasikan beberapa unsur sumber-sumber informasi berbeda ke dalam suatu gagasan tunggal. Belajar konsep merupakan hasil utama pendidikan. Sebagai contoh konsep adalah bahwa tidak ada dua buah jeruk yang sama benar, namun kita dapat mengelompokkan jeruk-jeruk hal ini dikarenakan kita dapat memahami konsep jeruk dengan tepkkaat (Dahar, 2006).

Suparno (1997) *dalam* Delhita (2012) menyatakan bahwa hasil belajar seseorang tergantung pada apa yang telah diketahui dan dipelajari mengenai konsep-konsep, tujuan dan motivasi yang mempengaruhi interaksi dengan bahan yang dipelajari. Belajar konsep merupakan hasil utama pendidikan karena untuk memecahkan masalah, seorang siswa harus mengetahui aturan-aturan yang relevan dan didasarkan pada konsep-konsep yang diperolnya.

Dalam pembelajaran sains, tujuan yang harus dicapai adalah membantu siswa dalam mengembangkan suatu pemahaman konsep yang bermakna dan mengetahui bagaimana konsep tersebut dapat teraplikasi dalam kehidupan sehari-hari (Kara dan Yesiluyart, 2008). Winahyu (2007) dalam (Fadillah, 2014) menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran diharapkan siswa mampu mendeskripsikan dan menghubungkan antar konsep untuk mendeskripsikan peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Sementara itu Siwi (2013) menyatakan bahwa pada proses pembelajaran ilmiah siswa diharapkan memahami konsep, bukan hanya sekedar menghafal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dalam kegiatan belajar mengajar pemahaman akan konsep adalah hal yang sangat penting, karena dengan konsep yang tepat siswa dapat memahami materi pembelajaran dengan baik.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pendidikan ilmu pengetahuan telah mendokumentasikan miskonsepsi siswa pada berbagai macam subjek (Dikmenli, 2010). Miskonsepsi dalam bidang fisika meliputi analisis miskonsepsi siswa pada pelajaran fisika dengan metode CRI (Suwarna, 2013), miskonsepsi Guru fisika pada materi mekanika (Saehana dan Haeruddin, 2011). Miskonsepsi dalam bidang kimia yaitu pada materi stoikiometri (Delhita dan Suyono, 2012). Sementara itu, miskonsepsi dalam bidang biologi diantaranya Miskonsepsi yang terjadi reproduksi hewan (Murat, 2011), respirasi pada manusia (Michael *et al*, 1998), sistem urinaria (Murat, 2013), sistem peredaran darah (Ozgur, 2013), fotosintesis dan respirasi pada tumbuhan (Cokadar, 2012), difusi dan osmosis (Tarakci *et al.*, 1999), genetika (Murni, 2013), pembelahan sel (Dikmenli, 2010), fotosintesis dan respirasi (Kose dan Ozay, 2009).

Pemahaman konsep yang berbeda dengan konsep yang diterima secara ilmiah disebut miskonsepsi (Turkmen, 2007; Kose, 2008). Miskonsepsi merupakan salah satu faktor terpenting yang telah menghambat kemampuan siswa untuk memahami dan mengingat materi. Apabila pembelajaran dilaksanakan tanpa memperbaiki terlebih dahulu miskonsepsi yang sudah ada dalam kognisi siswa, maka guru akan gagal menanamkan konsep yang benar (Purba, 2008). Kesalahan konsep atau miskonsepsi merupakan sumber kesulitan siswa dalam

mempelajari biologi (Rahayu, 2011). Sementara itu, Dahar (2006) menyebutkan bahwa dalam pendidikan sains miskonsepsi merupakan penghambat pembentukan konsepsi ilmiah, sehingga perlu diusahakan untuk memperbaikinya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rabithah (2011) telah menemukan adanya miskonsepsi siswa terhadap sistem peredaran darah manusia, pada konsep komponen darah sebesar 56%, mekanisme pembekuan darah 23%, golongan darah sebesar 22%, jantung sebesar 56%, sistem pembuluh darah sebesar 43%, peredaran darah sebesar 50%, sistem limfatik 50%, dan kelainan pada penyakit sebesar 30%. Sementara itu Arnaudin dan Mintzes (1985) melaporkan bahwa siswa sekolah menengah mengalami miskonsepsi tentang pembuluh vena yaitu darah yang berada di dalam pembuluh darah berwarna biru, namun konsep yang benar adalah darah teroksigenisasi sehingga siswa sulit untuk memahami konsep darah selanjutnya.

Tekkaya (2002) menyatakan miskonsepsi siswa terhadap materi peredaran darah meliputi, Serum merupakan bentuk penyimpanan plasma, dinding tebal dan elastis pada pembuluh arteri membantu mencegah hilangnya panas, kecepatan yang rendah dalam kapiler darah diakibatkan diameter yang kecil, jantung berfungsi untuk menyimpan, membersihkan dan menyaring darah.

Miskonsepsi terjadi tentunya dikarenakan oleh factor penyebab. Beberapa penelitian lain juga telah membuktikan adanya faktor-faktor penyebab miskonsepsi pada siswa. Antara lain faktor guru (Suryanto dkk, 1997), buku teks (Ivowi dan Oludotum, 1987), dan faktor siswa antara lain intuisi, bentuk matematika dan bahasa lokal (Purba, 2008), pengalaman sehari-hari (Rahayu, 2011).

Fadillah (2014) melaporkan bahwa kontribusi masing-masing faktor penyebab miskonsepsi siswa adalah sebagai berikut, percaya pada diri sendiri sebesar 56,39%, buku 24,90%, teman 12,80%, guru 3,34%, internet 1,63%, orang tua 0,83%, dan keyakinan 0,10%. Berdasarkan observasi penelitian yang dilaksanakan pada SMP Negeri Se-Kota Medan pada bulan Februari menunjukkan bahwa sering terjadi miskonsepsi pada materi sistem peredaran

darah pada siswa. Guru-guru juga mengatakan bahwa materi sistem peredaran darah merupakan materi yang sulit dipahami oleh siswa SMP sehingga memungkinkan terjadinya miskonsepsi. Adanya miskonsepsi pada materi sistem peredaran darah akan berpengaruh pada materi berikutnya, misalnya materi sistem respirasi dan ekskresi. Miskonsepsi yang dialami setiap siswa disekolah bisa berlainan dengan penyebab yang berbeda-beda. Menurut filosofi konstruktivisme, pengetahuan siswa dikonstruksi atau dibangun oleh siswa sendiri. Proses konstruksi tersebut diperoleh melalui interaksi dengan benda, kejadian dan lingkungan. Pada saat siswa berinteraksi dengan lingkungan belajarnya, siswa mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan pengalamannya (Fadillah, 2014). Dengan demikian, apabila siswa membangun konsep yang tidak didampingi sumber informasi yang jelas dan akurat tentunya akan menciptakan konsep yang tidak tepat.

Dari latar belakang yang telah dikemukakan, dapat diambil suatu kesimpulan bahwa miskonsepsi merupakan konsep pada anak yang tidak sesuai dengan konsepsi ilmunan. Miskonsepsi dalam hal ini juga terjadi pada sistem peredaran darah yang disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya, guru, siswa, pengalaman, internet, buku, dan keyakinan. Miskonsepsi dapat menimbulkan masalah dalam proses pembelajaran, karena miskonsepsi siswa pada suatu materi menyebabkan siswa sulit untuk memahami suatu materi bahkan berdampak akan materi selanjutnya dan guru akan mengalami kesulitan menyelenggarakan proses pembelajaran berikutnya dan kesulitan juga untuk mengubah konsep yang salah tersebut. Sehubungan dengan uraian dalam latar belakang ini maka peneliti ingin mengadakan penelitian tentang Analisis Faktor Penyebab Miskonsepsi Siswa Kelas IX Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia di SMP Negeri se-Kota Medan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi permasalahannya antara lain :

1. Siswa mengalami miskonsepsi dalam pelajaran IPA khususnya bidang biologi.
2. Miskonsepsi siswa terjadi pada pemahaman materi sistem peredaran darah.
3. Miskonsepsi dapat menghambat proses penerimaan pengetahuan dalam diri siswa sehingga akan menghambat proses pembelajaran.
4. Pengalaman dapat menciptakan miskonsepsi dalam diri siswa.
5. Adanya faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya miskonsepsi pada siswa.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari berkembangnya permasalahan menjadi luas maka perlu ada batasan masalah yaitu:

1. Masalah yang diteliti difokuskan untuk mengetahui banyaknya siswa yang mengalami miskonsepsi dan faktor penyebab miskonsepsi pada siswa.
2. Objek pada penelitian ini adalah siswa kelas IX di SMP Negeri Se-Kota Medan.
3. Materi biologi yang diteliti adalah sistem peredaran darah
4. Pengambilan sampel penelitian ditentukan berdasarkan akreditasi sekolah.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar persentasi siswa yang mengalami miskonsepsi di SMP Negeri sekota Medan pada materi system peredaran darah?
2. Faktor apakah yang menjadi penyebab miskonsepsi pada siswa kelas IX di SMP Negeri se-Kota Medan tentang materi sistem peredan darah manusia?
3. Berapa persentasi setiap faktor-fakor penyebab mengakibatkan siswa mengalami miskonsepsi pada konsep-konsep dalam materi sistem peredaran darah manusia pada siswa kelas IX di SMP Negeri se-Kota Medan?

1.5 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui seberapa banyak siswa kelas IX di SMP Negeri sekota Medan yang miskonsepsi pada materi sistem peredaran darah.
2. Untuk mengetahui faktor penyebab miskonsepsi yang terjadi pada siswa dan mengetahui persentasi setiap faktor penyebab miskonsepsi siswa pada konsep-konsep dalam materi sistem peredaran darah manusia pada siswa kelas IX di SMP Negeri se-Kota Medan

1.6 Manfaat Penelitian

1. Untuk menjadi bahan masukan kepada guru-guru agar lebih memperhatikan konsep-konsep yang sering terjadi miskonsepsi pada siswa sehingga dapat diminimalkan.
2. Untuk menjadi referensi bagi penelitian-penelitian di masa yang akan datang dalam mengembangkan penelitian tentang miskonsepsi.