

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam mewujudkan pembangunan di bidang pendidikan diperlukan peningkatan dan penyempurnaan penyelenggaraan pendidikan, peningkatan dan penyempurnaan pendidikan tersebut harus disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan perkembangan masyarakat, dan kebutuhan pembangunan. Pendidikan di Indonesia terus mengalami perkembangan seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama yang berkaitan dengan kurikulum.

Kurikulum 2006 atau lebih dikenal dengan KTSP yang merupakan singkatan dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, berdasarkan hasil kajian masih banyak ditemukan permasalahan dan yang menjadi latar belakang pemerintah dalam mengembangkan kurikulum 2013. Permendikbud No 68 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum SMP/MTS (dalam kemedikbud, 2013) adalah sebagai berikut: (1) Kurikulum 2013 dikembangkan atas teori “pendidikan berdasarkan standar” (*standard-based education*), dan teori kurikulum berbasis kompetensi (*competency-based curriculum*). Pendidikan berdasarkan standar menetapkan adanya standar nasional sebagai kualitas minimal warga negara yang di rinci sebagai standar isi, standar proses, standar kompetensi, standar lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan dan standar penilaian pendidikan. Kurikulum berbasis kompetensi dirancang untuk memberikan pengalaman belajar seluas-luasnya bagi peserta didik dalam mengembangkan

kemampuan untuk bersikap, berpengetahuan, berketerampilan dan bertindak. (2) Kurikulum 2013 menganut pembelajaran yang dilakukan guru (*taught curriculum*) dalam bentuk proses yang dikembangkan berupa kegiatan pembelajaran disekolah, kelas dan masyarakat. Pengalaman belajar langsung (*learned curriculum*) sesuai dengan latar belakang, karakteristik, sesuai dengan kemampuan dasar peserta didik. Pengalaman belajar langsung individual peserta didik menjadi hasil belajar bagi dirinya, sedangkan hasil belajar seluruh peserta didik menjadi hasil kurikulum.

Dalam pembelajaran IPA, adanya interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya merupakan hal yang tidak dapat dikesampingkan. Hal lain yang harus disadari oleh guru dalam mengembangkan pembelajaran IPA adalah mencakup pengetahuan, proses investigasi/eksplorasi, dan nilai yang dapat diaplikasikan serta dikembangkan di kehidupan nyata. Peningkatan mutu pendidikan berkaitan dengan semua komponen dalam pendidikan yaitu peserta didik, pendidik, sarana sereta kurikulum yang saling berinteraksi dengan baik dalam pembelajaran IPA. Faktor-faktor yang membatasi pengajaran fotosintesis meliputi: kurangnya keahlian guru dalam konten bidang ini, kurangnya pengalaman dalam kecocokan aktivitas mengajar; kurangnya sarana prasarana dan materi kurikulum serta kurangnya waktu mengajar (Keles & Kafeli, 2010).

Menurut Zuhdan (2011), Perangkat pembelajaran adalah alat atau perlengkapan untuk melaksanakan proses yang memungkinkan pendidik dan peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran. Kelengkapan sarana dan prasarana akan lebih memudahkan guru untuk berkreasi dan memodifikasi kegiatan pembelajaran. Sedangkan kurikulum merupakan salah satu faktor yang

berperan dalam menentukan tujuan pembelajaran. Dengan adanya kurikulum, seorang peserta didik akan lebih terarah dalam mencapai kompetensi tertentu.

Pembelajaran tidak hanya melibatkan peserta didik, guru juga memiliki peran yang sangat penting. Seorang guru dapat dikatakan berhasil dalam pembelajaran, hal yang pertama dilakukan oleh guru tersebut adalah mampu memahami dan menguasai materi yang akan disampaikan kepada peserta didik. Apabila seorang guru telah mampu menguasai materi atau konten yang akan disampaikan kepada peserta didik maka guru tersebut juga mampu menyampaikan materi tersebut dengan baik kepada peserta didik dengan cara yang tepat. Menurut Hamalik (2011), penguasaan perangkat pembelajaran adalah kemampuan guru dalam merancang, menyusun dan melaksanakan segala sesuatu yang akan digunakan dalam proses pembelajaran terkait materi, menggunakan media pembelajaran, menemukan sumber belajar yang tepat serta mampu membuat instrumen penilaian. Menurut Harjanto (2011) penguasaan dalam menyampaikan materi dapat diartikan pemahaman yang bukan hanya untuk mengingat tetapi juga dapat mengungkapkan kembali isi dari materi tersebut dengan bahasa sendiri tanpa merubah maknanya.

Penguasaan perangkat pembelajaran merupakan tuntutan pertama dalam profesi keguruan. Keberhasilan suatu kegiatan pembelajaran diukur dari sejauh mana siswa dapat menguasai materi yang disampaikan oleh guru. Oleh sebab itu, apabila seorang guru sudah memahami materi yang akan disampaikan maka guru tersebut juga dapat menggunakan alat atau media untuk menyampaikan materi dengan baik agar peserta didik juga dapat menguasai materi tersebut (Iyanda, 2014).

Menurut Hamka (2013), penguasaan perangkat pembelajaran oleh guru juga berdampak dengan lebih memudahkan siswa dalam menguasai materi pembelajaran. Menurut Iyanda (2014) indikator penguasaan perangkat (1) mampu menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran sesuai prinsip penyusunan dan pengembangannya; (2) mampu melaksanakan pembelajaran secara runtut dan sistematis mengacu pada rencana pembelajaran; (3) mampu merancang instrumen penilaian sebagai tolak ukur tercapainya kompetensi pembelajaran.

Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan positif antara peningkatan penguasaan dan sikap serta persepsi positif siswa terhadap Fotosintesis (Kose, 2008; Keles & Kafeli 2010; Anderson, *et al.*, 2013). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa apabila seorang siswa telah menguasai dengan benar dan mampu memutuskan secara kritis tentang Fotosintesis, maka mereka dapat bersikap secara benar terhadap Fotosintesis. Oleh karenanya, kesulitan memahami konsep Fotosintesis haruslah menjadi bagian dari unsur yang harus dibekalkan pada siswa. Keles & Kafeli (2010) menyatakan bahwa dari sejumlah siswa yang diteliti di Turki, sepertiganya mempunyai pemahaman yang rendah atau tidak memahami sama sekali tentang Fotosintesis dan sepertiga lagi tidak dapat memberikan apapun penjelasan mengenai fotosintesis secara benar. Penguasaan yang rendah dari siswa maupun masyarakat umum terhadap ilmu tersebut, sangat mungkin disebabkan karena kurangnya kesulitan guru dalam membelajarkan fotosintesis di sekolah, sehingga diperlukan penyiapan guru yang lebih matang di bidang ini.

Agar siswa memahami konsep materi yang diajarkan, seorang guru haruslah mempunyai pengetahuan tentang bagaimana mengajarkan suatu bahan

ajar kepada muridnya. Guru yang ingin mengajar sains secara efektif harus lebih dari sekedar mengetahui tentang isi (konten) yang akan diajarkan dan beberapa cara pengajarannya. Guru tersebut juga harus paham dan mampu dalam mengintegrasikan pengetahuan konten ke dalam pengetahuan tentang kurikulum, pembelajaran, mengajar dan siswa. Pengetahuan-pengatahuan tersebut akhirnya dapat menuntun guru untuk merangkai situasi pembelajaran sesuai kebutuhan individual dan kelompok siswa. Pengetahuan seperti ini dinyatakan sebagai pengetahuan konten pedagogik/ *pedagogical content knowledge* (PCK), (NSES,1996). Guru sebagai salah satu unsur yang paling penting harus bertanggung jawab membelajarkan materi Fotosintesis dengan baik dan benar, perlu dibekali dengan penguasaan konsep-konsep dasar yang kuat (konten) sekaligus kesulitan untuk membelajarkan konsep-konsep (pedagogi) tersebut dengan baik dan benar. Hal tersebut berarti calon guru harus mempunyai PCK (*Pedagogical Content Knowledge*) Fotosintesis yang memadai.

Pembelajaran kompetensi dasar fotosintesis pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) diajarkan oleh guru kelas VII, dalam hal penguasaan konsep-konsep dasar yang menunjang pembelajaran Fotosintesis para guru masih banyak mengalami kesulitan dalam penguasaan dan penyampaian materi kepada peserta didik. Hasil Penelitian Sridevi (2014) kesulitan guru dalam perencanaan pembelajaran dengan kategori tidak baik 73,62% sedangkan aspek evaluasi dalam kategori kurang baik dengan persentase 53,54%.

Kesulitan utama yang dihadapi guru adalah berkaitan dengan materi fotosintesis, proses terjadinya fotosintesis sampai pembentukan senyawa sederhana. Kesulitan berikutnya adalah kekurangan alat untuk mengamati

terjadinya proses fotosintesis yang bersifat abstrak dan sulit dipahami sehingga memberikan peluang terjadinya miskonsepsi. Konsep fotosintesis sangat penting dalam pembelajaran IPA karena merupakan kunci dalam proses kehidupan dan dasar dari keseluruhan fungsi tanaman (Anderson, 2013).

Dalam proses fotosintesis tumbuhan mampu membuat dan menyediakan makanannya sendiri, hampir semua makhluk hidup bergantung dari energi yang dihasilkan fotosintesis. Fotosintesis adalah proses penyusunan atau pembentukan senyawa kompleks dari senyawa sederhana dengan menggunakan energi cahaya (foton). Tumbuhan mendapatkan energi cahaya ini dari cahaya matahari. Tumbuhan yang dapat memanfaatkan energi cahaya matahari adalah tumbuhan yang memiliki klorofil.

Karakteristik ini menyebabkan fotosintesis merupakan materi yang dianggap sulit bagi guru maupun peserta didik. Guru sebagai komponen strategis dalam proses pembelajaran berpotensi menjadi titik lemah atau penghambat pokok proses pembelajaran berbasis kompetensi ketika tidak mampu mencapai kematangan profesional. Untuk memberikan penguasaan dan kebermaknaan yang baik tentang konsep fotosintesis kepada peserta didik, guru dituntut mampu melakukan pembelajaran yang benar dan sesuai agar dicapai pemahaman yang baik.

Kesulitan guru-guru IPA kelas VII SMP di Kecamatan Medan Deli dalam membelajarkan materi “fotosintesis” berkaitan dengan motivasi belajar peserta didik yang relatif rendah. Peran peserta didik merangkap sebagai tenaga produktif untuk membantu laju ekonomi keluarga. Peserta didik menjadi daya pendukung bagi kelancaran aktivitas mata pencarian orang tua. Kondisi seperti ini

mempengaruhi fisik disaat mengikuti proses pembelajaran karena peserta didik memiliki peran ganda sehingga mengurangi gairah peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran disekolah, rendahnya motivasi belajar peserta didik dan rendahnya persentase peserta didik yang mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru seperti pekerjaan rumah (PR).

Materi fotosintesis bersifat abstrak sehingga menyebabkan siswa mengalami kesulitan untuk memahami materi dan sulit untuk mempelajarinya lebih dalam sehingga tujuan pembelajaran Fotosintesis tidak tercapai secara optimal. Terlebih adanya keterbatasan waktu pada proses pembelajaran dan media pembelajaran yang tersedia (lima jam pelajaran) menyebabkan pengetahuan siswa tentang Fotosintesis kurang. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penguasaan guru guru terhadap materi Fotosintesis tentang suatu konsep dan cara penyampaiannya dalam pembelajaran Fotosintesis di sekolah sangat berpengaruh terhadap tingkat pemahaman siswa.

Selama ini kebanyakan guru membelajarkan topik Fotosintesis hanya dengan metode ceramah atau penugasan membaca dan merangkum suatu bahan bacaan terkait dengan materi tersebut (Kose, 2008). Penelitian terakhir menunjukkan bahwa guru-guru sains mengenali adanya kebutuhan untuk mengajarkan Fotosintesis, tetapi masih sedikit yang terlaksana. Hasil penelitian menunjukkan secara umum guru belum memahami secara mendalam dasar-dasar pengetahuan yang dibutuhkan untuk menjelaskan materi Fotosintesis sekaligus menemukan cara pembelajaran yang tepat, kesulitan memperoleh sumber bahan ajar, aplikasi rencana pembelajaran yang tidak tepat (Raharjo, 2015).

Analisis kesulitan pembelajaran Fotosintesis dimaksudkan untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang dihadapi guru di lapangan dalam melakukan pembelajaran fotosintesis dan solusi untuk mengatasinya, karena Fotosintesis merupakan konsep abstrak, sulit, penting, dan aplikasinya erat dengan kehidupan sehari-hari. Akan dilakukan analisis yang diperlukan untuk membekali guru dalam kesulitan pedagogik pada guru bidang studi IPA yang ada di SMP Se-Kecamatan Medan Deli yang mengajar di kelas VII yang telah mengikuti program Pendidikan dan Latihan Pendidikan Guru (PLPG) dengan materi Fotosintesis sebagai responden. Penelitian ini menarik untuk dilakukan karena dapat mengetahui tingkat kesulitan guru dalam penguasaan perangkat pembelajaran materi Fotosintesis.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas dapat diidentifikasi masalah-masalah yang berkenaan dengan penulisan ini, yakni:

1. Pemahaman siswa yang rendah atau tidak memahami sama sekali tentang Fotosintesis.
2. Keahlian guru dalam mengajar Fotosintesis belum memadai.
3. Kurangnya ketersediaan sarana dan prasarana sekolah dalam mempelajari Fotosintesis.
4. Keterbatasan waktu pada proses pembelajaran Fotosintesis.
5. Media pembelajaran yang tersedia menyebabkan pengetahuan siswa tentang Fotosintesis kurang.

6. Kurangnya pemahaman guru dalam menguasai perangkat pembelajaran Fotosintesis.

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan dan agar masalah yang diteliti lebih jelas dan terarah maka pembatasan masalah penelitian ini dibatasi pada kesulitan penguasaan perangkat pembelajaran materi Fotosintesis pada guru IPA yang diukur dari aspek pemahaman materi, penyusunan RPP, pelaksanaan pembelajaran, pelaksanaan evaluasi pembelajaran. Kesulitan guru tersebut diukur menggunakan lembar observasi dan angket.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana tingkat kesulitan guru IPA dalam penguasaan perangkat pembelajaran Fotosintesis di SMP Se-Kecamatan Medan Deli?
2. Bagaimana tingkat kesulitan guru IPA yang sudah sertifikasi dalam penguasaan perangkat pembelajaran Fotosintesis di SMP Se-Kecamatan Medan Deli?
3. Bagaimana tingkat kesulitan guru IPA yang belum sertifikasi dalam penguasaan perangkat pembelajaran Fotosintesis di SMP Se-Kecamatan Medan Deli?

4. Bagaimana tingkat kesulitan guru IPA yang mengajar disekolah negeri dalam penguasaan perangkat pembelajaran Fotosintesis di SMP Se-Kecamatan Medan Deli?
5. Bagaimana tingkat kesulitan guru IPA yang mengajar di sekolah swasta dalam penguasaan perangkat pembelajaran Fotosintesis di SMP Se-Kecamatan Medan Deli?
6. Apakah ada perbedaan tingkat kesulitan pada guru IPA dalam penguasaan perangkat pembelajaran fotosintesis berdasarkan kategori (status sekolah, status sertifikasi, jenis kelamin, kualifikasi pendidikan)?
7. Apakah ada perbedaan tingkat kesulitan pada Guru IPA yang sudah sertifikasi dalam penguasaan perangkat pembelajaran fotosintesis berdasarkan kategori (tahun sertifikasi, usia, lama bekerja)?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat kesulitan guru IPA dalam penguasaan perangkat pembelajaran Fotosintesis di SMP Se-Kecamatan Medan Deli.
2. Untuk mengetahui tingkat kesulitan guru IPA yang sudah sertifikasi dalam penguasaan perangkat pembelajaran Fotosintesis di SMP Se-Kecamatan Medan Deli.
3. Untuk mengetahui tingkat kesulitan guru IPA yang belum sertifikasi dalam penguasaan perangkat pembelajaran Fotosintesis di SMP Se-Kecamatan Medan Deli.

4. Untuk mengetahui tingkat kesulitan guru IPA yang mengajar di sekolah negeri dalam penguasaan perangkat pembelajaran Fotosintesis di SMP Se-Kecamatan Medan Deli.
5. Untuk mengetahui tingkat kesulitan guru IPA yang mengajar di sekolah swasta dalam penguasaan perangkat pembelajaran Fotosintesis di SMP Se-Kecamatan Medan Deli.
6. Untuk mengetahui tingkat perbedaan kesulitan pada guru IPA dalam penguasaan perangkat pembelajaran fotosintesis berdasarkan kategori (status sekolah, status sertifikasi, jenis kelamin, kualifikasi pendidikan).
7. Untuk mengetahui tingkat perbedaan kesulitan pada guru IPA yang sudah sertifikasi dalam penguasaan perangkat pembelajaran fotosintesis berdasarkan kategori (tahun sertifikasi, usia, lama bekerja)

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan mampu bermanfaat secara teoritis dan praktis

Manfaat teoritis

1. Memberikan input bagi sekolah terhadap tingkat kesulitan guru IPA dalam pelaksanaan pembelajaran IPA di SMP Se-Kecamatan Medan Deli.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran yang positif bagi pendidikan serta memberikan manfaat sebagai salah satu bagian dalam usaha peningkatan proses pembelajaran.

### Manfaat Praktis

1. Bagi pengambil keputusan dan penentu kebijakan sekolah (Kepala Sekolah / Pemerintah) dapat menjadi masukan dalam pengadaan sarana dan prasarana serta pengembangan wawasan pendidikan dan
2. Peningkatan kompetensi guru dalam upaya menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien

### 1.7 Defenisi Operasional

Defenisi operasional dimaksudkan untuk menghindari kesalahan pemahaman dan perbedaan penafsiran yang berkaitan dengan istilah-istilah dalam judul tesis. Sesuai dengan judul penelitian yaitu “ *Analisis Kesulitan Guru IPA dalam Penguasaan Perangkat Pembelajaran Fotosintesis Pada SMP Se-Kecamatan Medan Deli*”, maka defenisi oprasionla yang perlu dijelaskan, yaitu :

#### 1. Guru IPA SMP

Guru yang mengajar IPA kelas VII di sekolah negeri dan swasta dengan status sudah bersertifikat pendidik dan belum bersertifikat Pada SMP Se-Kecamatan Medan Deli.

#### 2. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah alat atau perlengkapan untuk melaksanakan proses yang memungkinkan pendidik dan peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran (Zuhdan,2011). Perangkat pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini ialah: rencana pelaksanaan pembelajaran, metode belajar yang digunakan untuk menyampaikan materi, penggunaan media pembelajaran,

dan penyusunan instrumen penilaian. Bagian dari perangkat pembelajaran tersebut di rangkum dalam tiga aspek yang akan diukur yaitu : (1) aspek rencana pembelajaran; (2) aspek pelaksanaan pembelajaran; (3) dan aspek pelaksanaan evaluasi.

### 3. Penguasaan Perangkat Pembelajaran

Penguasaan perangkat pembelajaran adalah kemampuan guru dalam merancang, menyusun dan melaksanakan segala sesuatu yang akan digunakan dalam proses pembelajaran terkait materi, menggunakan media pembelajaran, menemukan sumber belajar yang tepat serta mampu membuat instrumen penilaian (Hamalik,2011), maka yang dimaksud penguasaan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini ialah kemampuan guru dalam merancang, menyusun dan melaksanakan segala sesuatu yang akan digunakan dalam proses pembelajaran terkait materi, penggunaan media pembelajaran, menemukan sumber belajar yang tepat serta mampu membuat instrumen penilaian.