

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan penting dalam menciptakan manusia yang berkualitas. Pendidikan memerlukan inovasi-inovasi yang sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi tanpa mengabaikan nilai-nilai kemanusiaan. Pendidikan juga dipandang sebagai sarana untuk melahirkan insan-insan yang cerdas, kreatif, terampil, bertanggung jawab, produktif dan berbudi pekerti luhur. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan yang telah diundangkan dalam bentuk Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional RI NO. 20 Tahun 2003, dinyatakan bahwa : “Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan demokratis serta bertanggung jawab”. Untuk mencapai tujuan pendidikan yang sesuai dengan harapan pemerintah, maka perlu diselenggarakan pendidikan formal yang bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang maju, melalui lembaga pendidikan sekolah baik dikelola oleh pemerintah maupun lembaga swasta.

Untuk menciptakan manusia cerdas dan bertaqwa maka dilakukan perubahan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, orang tua, dan masyarakat serta kemajuan zaman yang semakin canggih. Dalam Undang-

undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 pasal 1 bab 1 disebutkan bahwa “Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.”

Pencapaian tujuan pendidikan diharapkan dapat terpenuhi dengan adanya kegiatan belajar mengajar yang berjalan baik sesuai petunjuk pemerintah dan tuntutan mutu sekolah. Kegiatan belajar mengajar dalam sebuah sekolah adalah kegiatan pembelajaran yang merupakan faktor penentu terhadap kualitas pendidikan. Untuk mencapai harapan ini, harus diciptakan sebuah sistem pembelajaran yang baik dengan merujuk pada tujuan pendidikan sesuai dengan jenis dan jenjang pendidikan pada suatu lembaga pendidikan. Sistem pembelajaran yang diciptakan bukanlah sebagai suatu konsep, namun yang terpenting adalah bagaimana pengimplementasian konsep tersebut secara nyata.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut pengembangan kemampuan siswa SMA dalam bidang akademis, terutama pada 6 bidang studi yaitu Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi. Selain itu kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi juga sangat diperlukan untuk melanjutkan belajar ke sekolah yang lebih tinggi maupun untuk mengembangkan bakat, minat, dan menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Misalnya dengan mata pelajaran Biologi dapat melatih keterampilan anak untuk berpikir secara kreatif dan inovatif. Biologi

merupakan latihan awal bagi siswa untuk berpikir dalam mengembangkan daya cipta dan minat siswa secara dini kepada alam sekitarnya.

Biologi sebagai salah satu bidang IPA menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Keterampilan proses ini meliputi keterampilan mengamati, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara baik dan benar dengan selalu mempertimbangkan keamanan dan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil temuan secara lisan atau tertulis, menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari. Mata pelajaran Biologi dikembangkan melalui kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar. Penyelesaian masalah yang bersifat kualitatif dan kuantitatif dilakukan dengan menggunakan pemahaman dalam bidang matematika, fisika, kimia dan pengetahuan pendukung lainnya.

Tujuan pendidikan Biologi di jenjang SMA antara lain adalah mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi tantangan, perubahan jaman di dalam kehidupan dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak, atas dasar pemikiran logis, rasional kritis, cermat, jujur, serta menyiapkan siswa agar dapat menggunakan pola pikir IPA dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari ilmu pengetahuan. Mengembangkan kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip biologi, mengembangkan penguasaan konsep dan prinsip biologi dan saling keterkaitannya

dengan IPA lainnya serta mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri, serta meningkatkan kesadaran dan berperan serta dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Namun proses pembelajaran sains yang selama ini terjadi disekolah belum mengembangkan kecakapan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi, siswa dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari (Sanjaya, 2008).

Rendahnya kemampuan berpikir siswa ini dapat dilihat dari hasil kemampuan sains anak-anak Indonesia, dimana skor yang dicapai oleh siswa-siswi Indonesia masih rendah. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian PISA (*Program for International Student Assessment*) tahun 2003, 2006, 2009 dan 2012 menyatakan bahwa kemampuan siswa-siswi Indonesia dalam bidang sains masih sangat memprihatinkan. Dari data *Programme for International Student Assessment (PISA)* pada tahun 2012, tercatat bahwa Indonesia berada pada peringkat 64 dari 65 negara di dunia untuk mata pelajaran biologi. PISA merupakan studi internasional kemampuan literasi membaca, matematika, dan sains yang diselenggarakan *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* untuk siswa usia 15 tahun. Berikut Tabel 1.1 peringkat Indonesia pada PISA 2012.

Tabel 1.1. Posisi Indonesia Dibandingkan Dari Negara-Negar Lain Berdasarkan Hasil Studi PISA Mata Pelajaran Sains

Tahun Studi	Skor Rata-rata Indonesia	Skor rata-rata Internasional	Peringkat Indonesia	Jumlah Negara Peserta Studi
2000	393	500	38	41
2003	395	500	38	40
2006	393	500	50	57
2009	383	500	60	65
2012	382	500	64	65

Sumber : Dikutip dari <http://litbang.kemdikbud.go.id>

PISA membagi peringkat pembelajaran sains kedalam tujuh level/tingkatan. Indonesia berada pada level ke 64 dengan skor 382, berikut persentase skor dapat dilihat pada Tabel 1.2 sebagai berikut.

Tabel 1.2 Persentase Skor Siswa Indonesia Dalam Pembelajaran Sains Tahun 2012

Peringkat Siswa	Rentang Skor	Persentase	SE
Dibawah Level 1	< 334,94	24,7	2,0
Level 1	334,94 – 409,54	41,9	1,4
Level 2	409,54 – 484,14	26,3	1,5
Level 3	484,14 – 558,73	6,5	1,0
Level 4	558,73 – 633,33	0,6	0,3
Level 5	633,33 – 707,93	0,0	C
Level 6	>707,93	0,0	C

Sumber: Dikutip dari PISA 2012 (edisi Revisi OECD 2014)

Maka berdasarkan data tersebut Indonesia tergolong negara yang masih kurang menguasai dalam pelajaran biologi. Dari kenyataan tersebut terlihat bahwa Indonesia belum mampu bersaing dengan negara-negara lain.

Dalam upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan, pemerintah telah melakukan berbagai upaya di antaranya: pelatihan guru dalam mengelola pembelajaran di kelas, menyediakan sarana dan prasarana belajar, dan merevisi kurikulum. Dari ketiga hal ini, upaya perbaikan yang terus menerus dilakukan adalah dengan melakukan peningkatan kemampuan guru mengajar, baik dengan nama pelatihan peningkatan keterampilan mengajar, perlombaan guru

berprestasi yang berfokus pada keterampilan mengajar guru di kelas, maupun pemberian sertifikasi pada guru-guru profesional. Dengan upaya tersebut, pemerintah berharap adanya peningkatan keterampilan dan hasil belajar siswa di kelas, sebagai hasil dari proses pendidikan yang direncanakan pemerintah melalui tangan-tangan guru di sekolah.

Seperti hasil observasi yang telah dilakukan peneliti di SMA PAB 8 Saentis kelas XI, menunjukkan bahwa hasil belajar biologi siswa belum optimal sepenuhnya. Berdasarkan keterangan guru pengampu, hal ini dilatarbelakangi bidang studi Biologi khususnya pada topik struktur dan fungsi sel dianggap sebagai karakteristik materi yang cukup kompleks. Karena materi struktur dan fungsi sel merupakan materi yang sangat penting untuk dipahami secara utuh dan benar, sehingga menyebabkan siswa sulit memahami materi tersebut.

Kondisi ini mengakibatkan nilai hasil ujian siswa SMA PAB 8 Saentis di bawah nilai ketuntasan belajar dari tahun pembelajaran 2011/2012 s/d 2013/2014, seperti disajikan pada Tabel 1.3 berikut.

Tabel 1.3. Hasil Rata-Rata Nilai Biologi Tahun Pembelajaran 2011/2012 s/d 2013/2014 pada SMA PAB 8 Saentis

No	Tahun Pelajaran	Nilai Rata-rata			
		Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Nilai Rata-rata	KKM
1.	2011/2012	75	55	60	68
2.	2012/2013	75	60	65	68
3.	2013/2014	80	60	65	69

Sumber: Guru Bidang Studi Biologi kelas XI SMA PAB 8 Saentis

Pada Tabel 1.3 terlihat bahwa masih terdapat nilai siswa di bawah KKM pada tiga tahun ajaran berturut-turut. Menurut keterangan dari guru Biologi dan siswa di SMA PAB 8 Saentis, masalah nilai di atas diakibatkan

para siswa SMA cenderung mengalami kesulitan memahami materi struktur dan fungsi sel yang seharusnya tidak disajikan bersifat abstrak. Artinya, masalah juga terdapat pada guru-guru Biologi, yang kurang mampu menjelaskan materi bersifat abstrak ke penyajian yang lebih sederhana.

Dari data wakil kepala bidang kurikulum diperoleh kenyataan bahwa rendahnya perolehan hasil belajar siswa pada mata pelajaran di sekolah umumnya disebabkan proses pembelajaran yang kurang mendukung, seperti waktu untuk membahas soal-soal masih minim, lebih banyak menghafal, dan guru jarang mengajak siswa untuk praktek di laboratorium maupun di lapangan serta model pembelajaran yang digunakan pada saat kegiatan belajar mengajar masih monoton. Selain itu, guru belum dapat menggunakan model pembelajaran secara tepat sesuai materi yang akan diberikan di kelas, sehingga membuat siswa bosan dan tidak tertarik pada pelajaran di sekolah.

Selain pemilihan model pembelajaran yang tepat, perolehan hasil belajar suatu kegiatan belajar mengajar juga dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam mengenal dan memahami karakteristik siswa termasuk tingkat inteligensinya. Seseorang guru yang mampu mengetahui karakteristik siswa dapat membantu terselenggaranya proses pembelajaran secara efektif. Seorang guru harus memahami karakteristik siswa, sebab pemahaman yang baik terhadap karakteristik siswa sangat mempengaruhi keberhasilan proses belajar siswa.

Menurut Jayanegoro seperti dikutip Ariani (2003) bahwa rendahnya hasil belajar siswa dalam eksakta itu karena proses belajar mengajar kurang mendukung pemahaman siswa yaitu masih banyaknya ditemui siswa terlalu

dijejali dengan hapalan-hapalan tanpa dibarengi dengan praktek baik di sekolah. Penyajian pembelajaran senantiasa membosankan dan monoton/ kurang bervariasi sehingga dapat menurunkan prestasi belajar dan terbatasnya pengetahuan guru tentang model pembelajaran yang tepat digunakan untuk pembelajaran Biologi.

Hal ini terjadi karena faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar siswa dapat berupa faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal mencakup semua faktor fisik dan psikologi dalam diri siswa seperti minat, intelegensi, bakat, tingkat kecerdasan dan faktor lainnya. Tingkat kecerdasan setiap manusia berbeda-beda, seperti dikatakan oleh Gardner dalam Chatib (2013), bahwa setiap individu memiliki berbagai tingkat kecerdasan yaitu matematika-logika, verbal-linguistik, musik ritmis, kinestetik-jasmani, intrapersonal, sosial, visual-spasial dan alam yang dikenal dengan teori *multiple intelligence*. Maka untuk memenuhi kebutuhan siswa yang memiliki tingkat kecerdasan yang berbeda-beda diperlukan model pembelajaran yang tepat.

Untuk mengatasi rendahnya hasil belajar siswa, guru diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran yang efektif dan efisien agar siswa dapat memahami materi yang diajarkan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Maka perlu suatu situasi pembelajaran yang interaktif dan komunikatif yang melibatkan partisipasi aktif siswa dan dapat melatih siswa belajar secara mandiri, yang tentu saja sesuai dengan kurikulum pembelajaran yang berlaku. Proses pembelajaran yang efektif bila seluruh komponen pembelajaran saling mendukung dalam mencapai tujuan.

Penggunaan model pembelajaran di dalam implementasi kurikulum sangat bergantung kepada hakikat mata pelajaran itu sendiri. Oleh karena itu pemilihan dan penerapan sebuah model pembelajaran harus didasarkan kepada pertimbangan hakikat tujuan dan isi mata pelajaran yang diajarkan. Model pembelajaran adalah cara-cara yang digunakan guru untuk memilih kegiatan belajar yang akan digunakan selama proses pembelajaran. Pemilihan tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan situasi dan kondisi, sumber belajar, kebutuhan dan karakteristik siswa yang dihadapi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Dick dan Carey seperti dikutip Uno (2010:3) menyebutkan bahwa terdapat 5 komponen model pembelajaran, yaitu: (1) kegiatan pembelajaran pendahuluan; (2) penyampaian informasi; (3) partisipasi siswa; (4) tes; dan (5) kegiatan lanjutan.

Salah satu model pembelajaran yang ingin dilakukan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerjasama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar (Nurhadi, 2004). Menurut Kagan (2001) model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang berhasil membentuk siswa untuk belajar lebih aktif di dalam kelompok kecil. Suatu hasil penelitian menyebutkan bahwa hasil belajar biologi siswa meningkat pada pokok bahasan enzim setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif digunakan untuk mengajarkan pembelajaran yang berpusat pada siswa, meningkatkan daya ingat siswa, meningkatkan rasa kepuasan siswa dengan hasil pembelajaran yang didapatkannya, membantu siswa untuk berani berbicara di depan umum, mengembangkan kemampuan siswa dalam bersosialisasi, mengajarkan siswa untuk belajar secara mandiri, membantu siswa untuk bersaing secara sehat (Kagan, 2001). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa tujuan penting dari pembelajaran kooperatif adalah untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerjasama dan kolaborasi.

Berdasarkan uraian di atas, perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang variatif yang mampu mengaktifkan seluruh siswa agar dapat bekerjasama dengan teman sekelasnya melalui kelompok-kelompok belajar dalam kegiatan belajar mengajar. Model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam rangka memberdayakan siswa sehingga tercipta kelas yang produktif, tidak monoton, memberi dan menerima informasi sehingga mampu mengembangkan potensi yang dimiliki siswa. Berkaitan dengan hal tersebut di atas perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif dan tingkat kecerdasan terhadap hasil belajar struktur dan fungsi sel siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dikemukakan beberapa masalah yang dapat diidentifikasi yaitu: (1) Apakah faktor kemampuan mengajar guru mempengaruhi hasil belajar struktur dan fungsi sel

di SMA? (2) Apakah guru telah merencanakan pembelajaran dengan baik? (3) Apakah guru menggunakan berbagai model pembelajaran dengan tujuan dan bahan ajar yang disampaikan? (4) Apakah model pembelajaran konvensional yang digunakan guru selama ini dapat meningkatkan hasil belajar struktur dan fungsi sel? (5) Apakah guru telah memperhatikan karakteristik siswa pada pelaksanaan pembelajaran? (6) Apakah terdapat pengaruh kecerdasan siswa terhadap hasil belajar struktur dan fungsi sel? (7) Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kecerdasan intelektual siswa terhadap hasil belajar struktur dan fungsi sel?

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah tersebut, maka masalah yang dikaji dalam penelitian dibatasi pada masalah yang berkaitan dengan hasil belajar biologi, yaitu pengaruh model pembelajaran dan kecerdasan intelektual terhadap hasil belajar biologi siswa SMA PAB 8 Saentis. Model pembelajaran dalam penelitian ini dibatasi hanya pada model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) dan tipe *Jigsaw*. Kecerdasan intelektual siswa dibatasi pada kecerdasan intelektual tinggi dan kecerdasan intelektual rendah yang diukur dengan menggunakan *Intelligence Structur Test* (IST). Hasil belajar biologi dibatasi pada materi struktur dan fungsi sel yang diukur dengan soal pilihan berganda dengan 5 option jawaban. Subjek dalam penelitian dibatasi hanya pada siswa kelas XI SMA PAB 8 Saentis.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah ada perbedaan hasil belajar struktur dan fungsi sel siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan STAD dan model pembelajaran *jigsaw* pada siswa kelas XI SMA PAB 8 Saentis?
2. Apakah ada perbedaan hasil belajar struktur dan fungsi sel kelompok siswa yang memiliki kecerdasan intelektual tinggi dan kelompok siswa yang memiliki kecerdasan intelektual rendah pada siswa kelas XI SMA PAB 8 Saentis?
3. Apakah ada interaksi antara model pembelajaran dengan tingkat kecerdasan intelektual terhadap hasil belajar struktur dan fungsi sel pada siswa kelas XI SMA PAB 8 Saentis?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui tentang:

1. Perbedaan hasil belajar struktur dan fungsi sel siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan STAD dan model pembelajaran *jigsaw* pada siswa kelas XI SMA PAB 8 Saentis.
2. Perbedaan hasil belajar struktur dan fungsi sel kelompok siswa yang memiliki kecerdasan intelektual tinggi dan kelompok siswa yang memiliki kecerdasan intelektual rendah pada siswa kelas XI SMA PAB 8 Saentis.

3. Interaksi antara model pembelajaran dengan kecerdasan intelektual siswa terhadap hasil belajar struktur dan fungsi sel pada siswa kelas XI SMA PAB 8 Saentis.

F. Manfaat Penelitian

Kajian penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada tenaga pendidikan atau guru yang bersifat teoritis maupun bersifat praktis. Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah untuk memperkaya khazanah ilmu pengetahuan guna meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya yang berkaitan dengan model pembelajaran kooperatif pada pembelajaran struktur dan fungsi sel, bahan masukan bagi sekolah sebagai aplikasi teoritis dan teknologi pembelajaran, bahan pertimbangan bagi peneliti yang lain, yang membahas dan meneliti permasalahan yang sama.

Manfaat praktis penelitian ini adalah sebagai bahan pertimbangan dan alternatif bagi guru-guru tentang model pembelajaran kooperatif pada bidang studi Biologi dapat diterapkan guru bagi kemajuan peningkatan keberhasilan belajar siswa, sebagai upaya peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam hal-hal yang berhubungan dengan aplikasi teknologi pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran khususnya dalam pembelajaran biologi.