

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Implementasi Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Biologi SMA/MA se Jabodetabek ditinjau dari Standar Proses sebagai penguatan penelitian payung Program Studi Tadris Biologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Oleh karena itu, secara implisit melalui penelitian ini juga ingin dilihat dan diketahui keterlaksanaan penelitian payung Program Studi Tadris Biologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Adapun data pada serangkaian penelitian ini berupa data kuantitatif dan data kualitatif.

Data kuantitatif yang disajikan adalah data yang diperoleh melalui kuesioner yang disebarkan dan diisi oleh seluruh sampel guru dan seluruh sampel peserta didik, sedangkan data kualitatif dalam penelitian ini berupa hasil wawancara sebagian guru dan peserta didik, lembar observasi dan catatan lapangan aktivitas guru dan peserta didik pada pembelajaran Biologi beserta kuesioner terbuka sebagai hasil dari evaluasi penelitian payung.

Berdasarkan pembatasan masalah penelitian mengenai implementasi Kurikulum 2013, data penelitian meliputi data implementasi Pendekatan Saintifik, Model Pembelajaran Kooperatif/Kolaboratif, Model Pembelajaran *Discovery/Inquiry*, serta Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Project Based Learning* (PjBL) pada pembelajaran Biologi SMA/MA se Jabodetabek. Implementasi-implementasi yang diketahui tersebut adalah karakteristik pembelajaran Kurikulum 2013 yang tercantum pada Permendikbud no. 22 tahun 2016 tentang Standar Proses.

1. Hasil Penelitian

a. Data Guru

Data guru diperoleh dari pengisian kuesioner dan wawancara mengenai implementasi Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Biologi SMA/MA. Selain itu diperoleh juga data aktivitas/kegiatan guru dalam proses pembelajaran Biologi melalui lembar observasi dan catatan lapangan.

1) Kuesioner

Peran kuesioner dalam penelitian analisis Implementasi Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Biologi SMA/MA se Jabodetabek adalah untuk melihat implementasi/keterlaksanaan Kurikulum 2013 berupa karakteristik pembelajaran yang tercantum pada Permendikbud no. 22 tahun 2016 tentang Standar Proses. Hal tersebut meliputi implementasi Pendekatan Saintifik, Model Pembelajaran Kooperatif/Kolaboratif, Model Pembelajaran *Discovery/Inquiry*, serta Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Project Based Learning* (PjBL) pada pembelajaran Biologi SMA/MA se Jabodetabek. Hasil kuesioner pada implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Project Based Learning* (PjBL) diolah secara terpisah, walaupun berada pada kuesioner yang tergabung. Data yang diperoleh dari hasil kuesioner dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Hasil Kuesioner Implementasi Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Biologi oleh Guru Jabodetabek

Implementasi Kurikulum 2013	Skor	Rata-rata	SD	Kategori
Pendekatan Saintifik	1370	80,63	7,43	Baik Sekali
Model Pembelajaran Kooperatif/Kolaboratif	1213,75	71,40	8,53	Baik
Model Pembelajaran <i>Discovery/Inquiry</i>	1264	74,35	7,26	Baik
Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	1385,5	81,5	7,64	Baik Sekali
Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL)	1347	79,23	9,3	Baik

Dari tabel 4.1 dapat dilihat bahwa, guru sudah dengan baik mengimplementasikan karakteristik pembelajaran yang disarankan oleh Standar Proses Kurikulum 2013 dalam Permendikbud no. 22 tahun 2016, terutama pada implementasi pendekatan saintifik dengan model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Kedua karakteristik tersebut diimplementasikan sangat baik oleh para guru, ditunjukkan dengan rata-rata hasil kuesioner sebesar 80,63 dan 81,50 masing-masing untuk pendekatan saintifik dan model pembelajaran PBL. Berdasarkan hal tersebut, dapat dikatakan bahwa implementasi Kurikulum 2013 ditinjau dari Standar Proses sudah baik diimplementasikan oleh para guru di wilayah Jabodetabek.

Selain melihat implementasi Kurikulum 2013 di wilayah Jabodetabek, pengolahan data kuesioner guru tentang implementasi Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Biologi SMA/MA juga dilakukan pada setiap kelompok sekolah, sehingga dapat dilihat pula implementasi Kurikulum 2013 pada tiap kelompok sekolah. Penyajian data tersebut disajikan pada Tabel 4.2.

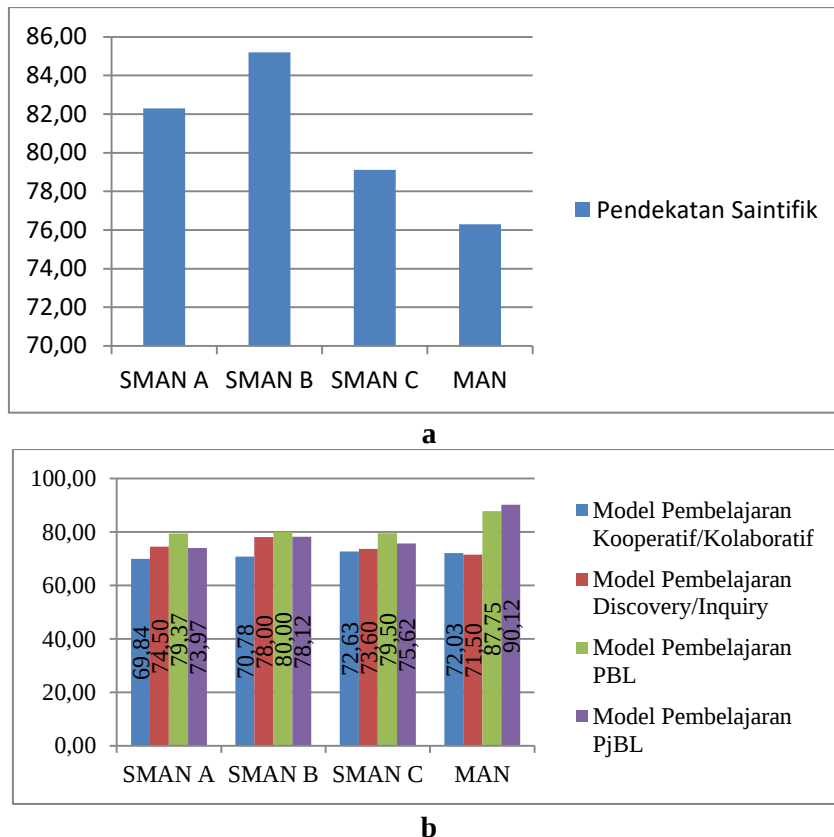
Tabel 4.2. menunjukkan bahwa, pendekatan saintifik diimplementasikan dengan sangat baik oleh kelompok sekolah SMAN A yang memiliki rata-rata UN tinggi dan SMAN B yang memiliki rata-rata UN sedang. Selanjutnya, dapat diketahui bahwa seluruh kelompok sekolah telah mengimplementasikan dengan baik model pembelajaran kooperatif/kolaboratif dan model pembelajaran *discovery/inquiry* pada pembelajaran Biologi SMA/MA. Model pembelajaran PBL dengan sangat baik diimplementasikan oleh kelompok sekolah SMAN B, sedangkan model pembelajaran PjBL diimplementasikan dengan sangat baik oleh kelompok sekolah MAN.

Tabel 4.2. Hasil Kuesioner Implementasi Kurikulum 2013 oleh Guru Jabodetabek berdasarkan Kelompok Sekolah

Wilayah Penelitian	Implementasi Kurikulum 2013	Kategori Sekolah	Skor	Rata Rata	Standar Deviasi	Kategori
Jabodetabek	Pendekatan Saintifik	SMAN A	329,20	82,30	6,69	Baik sekali
		SMAN B	340,80	85,20	2,50	Baik sekali
		SMAN C	395,60	79,12	6,47	Baik
		MAN	305,20	76,30	11,29	Baik
	Model Pembelajaran Kooperatif/Kolaboratif	SMAN A	279,38	69,84	4,46	Baik
		SMAN B	283,13	70,78	6,30	Baik
		SMAN C	363,13	72,63	8,12	Baik
		MAN	288,13	72,03	15,28	Baik
	Model Pembelajaran <i>Discovery/Inquiry</i>	SMAN A	298,00	74,50	4,72	Baik
		SMAN B	312,00	78,00	9,12	Baik
		SMAN C	368,00	73,60	8,44	Baik
		MAN	286,00	71,50	7,14	Baik
	Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning (PBL)</i>	SMAN A	317,50	79,37	9,99	Baik
		SMAN B	320,00	80,00	11,67	Baik Sekali
		SMAN C	318,00	79,50	12,86	Baik
		MAN	351,00	87,75	13,20	Baik Sekali
	Model Pembelajaran <i>Project Based Learning (PjBL)</i>	SMAN A	295,90	73,97	9,09	Baik
		SMAN B	312,50	78,12	8,68	Baik
		SMAN C	378,10	75,62	2,98	Baik
		MAN	360,50	90,12	10,31	Baik Sekali

Jika implementasi Kurikulum 2013 dikelompokkan berdasarkan grade sekolah, maka dapat dilihat pada Gambar 4.1a dan 4.1b. Gambar 4.1a. menunjukkan bagaimana setiap kelompok sekolah mengimplementasikan pendekatan saintifik pada pembelajaran Biologi SMA/MA, dan Gambar 4.1b menunjukkan bagaimana setiap kelompok sekolah mengimplementasikan model-model pembelajaran pada pembelajaran Biologi SMA/MA.

Berdasarkan Gambar 4.1a. dapat diketahui bahwa guru kelompok SMAN B memiliki skor paling tinggi dalam mengimplementasikan kegiatan-kegiatan pendekatan saintifik. Sedangkan dalam implementasi model-model pembelajaran yang ditunjukkan oleh Gambar 4.1b., para guru kelompok SMAN A paling sering mengimplementasikan kegiatan-kegiatan model pembelajaran PBL sama hal nya dengan kelompok SMAN B dan kelompok SMAN C. Berbeda dengan kelompok MAN, model pembelajaran PjBL merupakan model yang paling sering kegiatan-kegiatannya diimplementasikan sehingga kriterianya baik sekali, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.2.



Gambar 4.1. Hasil Kuiser Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Biologi SMA/MA berdasarkan Kelompok Sekolah: a. Implementasi Pendekatan Saintifik; b. Implementasi Model Pembelajaran

2) Wawancara

a) Implementasi Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran Biologi SMA/MA

Wawancara dilakukan pada guru Biologi kelas XI. Wawancara dalam implementasi pendekatan saintifik ini dilakukan untuk mengetahui persepsi guru tentang Standar Proses Kurikulum 2013, memperoleh informasi tentang kegiatan pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik 5M sekaligus menjadi media konfirmasi terhadap hasil kuiser (Lampiran 4).

Pada pertanyaan mengenai Standar Proses, guru merasa terbantu dalam mengembangkan perangkat pembelajaran seperti RPP karena dalam Standar Proses yang ditetapkan pada Permendikbud no. 22 tahun 2016 telah dijelaskan cukup jelas mengenai RPP. Oleh karena itu, setiap sekolah memiliki standar yang sama dalam mengembangkan perangkat pembelajaran.

Semua guru menggunakan Kurikulum 2013 dan menerapkan Pendekatan Saintifik dalam kegiatan pembelajaran Biologi. Dalam menerapkan pendekatan saintifik, kesulitan yang dialami guru yaitu terkait dengan waktu pembelajaran yang terbatas. Metode pembelajaran yang biasanya digunakan oleh guru yaitu metode

diskusi. Sedangkan model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru yaitu PBL, PJBL, Discovery, dan *Cooperative learning*.

Guru melakukan kegiatan pembelajaran melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Dalam kegiatan pengamatan, guru meminta peserta didik mengamati objek, mengamati lingkungan dan mengamati makhluk hidup. Dalam kegiatan pembelajaran, guru memberikan stimulus kepada peserta didik agar peserta didik bertanya. Guru meminta peserta didik mengumpulkan informasi dengan melakukan praktikum di laboratorium sesuai dengan materi pelajaran.

Kegiatan selanjutnya yaitu guru meminta peserta didik membuat laporan praktikum dimana dalam kegiatan membuat laporan praktikum ini, peserta didik mengolah data yang sudah mereka peroleh. Dalam menerapkan kegiatan mengkomunikasikan, beberapa guru meminta peserta didik untuk mengkomunikasikan hasil pengamatan mereka menggunakan media berupa power point atau gambar.

b) Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif/Kolaboratif pada Pembelajaran Biologi SMA/MA

Khusus wawancara untuk memperoleh informasi mengenai implementasi Model Pembelajaran Kooperatif/Kolaboratif pada Pembelajaran Biologi SMA/MA, guru yang menjadi narasumber berasal dari 1 orang guru dari kelompok sekolah A dan 1 orang guru dari sekolah C. Hal tersebut disebabkan karena perwakilan guru yang terpilih untuk wawancara mengenai implementasi Model Pembelajaran Kooperatif/Kolaboratif pada Pembelajaran Biologi SMA/MA adalah guru biologi yang mengajar di wilayah Depok. Di wilayah Depok, sekolah yang berhasil menjadi sampel penelitian adalah kelompok SMAN A dan kelompok SMAN C.

Berdasarkan hasil wawancara, dua guru tersebut membentuk kelompok kooperatif secara heterogen. Dalam aspek lainnya, guru dari kelompok sekolah SMAN A, yang selanjutnya disebut guru A dan guru dari kelompok sekolah SMAN C, yang selanjutnya disebut guru C, memiliki jawaban yang berbeda. Perbedaan itu terdapat pada cara membuat dan memastikan semua peserta didik berperan aktif dalam kelompok. Guru A membiasakan peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusinya tanpa bantuan alat seperti buku dan *handphone*. Sedangkan guru C melakukan pendekatan dengan sering mengarahkan, memotivasi dan mengapresiasi peserta didik.

Guru A membuat para peserta didik saling berinteraksi memberikan pendapat, materi, dan informasi dengan cara mengarahkan semua anggota dalam kelompok untuk memahami materi yang mereka diskusikan. Sedangkan guru C membuat para peserta didik dengan cara memonitor setiap kelompok. Tes yang diberikan guru A dan guru C juga berbeda. Tes inilah yang digunakan guru A dan guru C untuk membentuk sikap tanggung jawab individu pada peserta didik dalam pembelajaran kooperatif. Guru A memberikan tes berupa tugas/soal-soal yang harus dikerjakan dalam buku jurnal peserta didik. Sementara itu Guru C memberikan tes lisan kepada peserta didik secara random.

Guru juga memiliki caranya masing-masing dalam mengevaluasi dan menilai hasil dari kinerja kelompok dan kinerja setiap peserta didik dalam kelompok. Guru A menggunakan penilaian antar teman berbentuk rubrik dan penilaian secara

individu dengan melihat kriteria-kriteria yang muncul pada masing-masing peserta didik. Sedangkan guru C menilai peserta didik dengan melihat keaktifan individu dan kinerja kelompok mereka. Selama proses pembelajaran kooperatif dan kolaboratif guru A tidak memiliki kesulitan sama sekali karena memberikan arahan kepada peserta didik sudah benar dan jelas. Sedangkan guru C memiliki kesulitan yaitu membuat peserta didik bergerak cepat dan kesulitan dalam mengarahkan proses diskusi kelompok agar yang berperan aktif tidak hanya peserta didik yang menonjol saja.

c) Implementasi Model Pembelajaran *Discovery/Inquiry* pada Pembelajaran Biologi SMA/MA

Wawancara dilakukan dalam rangka mendapatkan informasi dan mengkonfirmasi kuesioner tentang implementasi Model Pembelajaran *Discovery/Inquiry* pada Pembelajaran Biologi SMA/MA oleh guru di sekolah. Hasil wawancara menunjukkan bahwa seluruh sampel guru telah memenuhi kualifikasi tenaga pendidik. Seluruh sampel guru telah menyelesaikan studi strata satu (S1) baik dalam bidang pendidikan maupun ilmu murni. Seluruh guru memiliki pengalaman mengajar yaitu rata-rata di atas 16 tahun. Seluruh sekolah telah menerapkan kurikulum 2013.

Implementasi pembelajaran *discovery-inquiry* oleh guru memiliki kategori baik. Kegiatan praktikum yang telah diterapkan oleh guru secara eksplisit sudah mengimplementasikan pembelajaran *discovery-inquiry* pada mata pelajaran biologi. Hal tersebut dilihat berdasarkan keterlaksanaan indikator *pembelajaran discovery-inquiry* pada kegiatan praktikum diantaranya membuat pertanyaan penyelidikan, merancang penyelidikan, melakukan penyelidikan, melakukan pengumpulan data serta membuat kesimpulan.

Guru memadukan pembelajaran *discovery-inquiry* secara bersamaan. Pembelajaran diawali dengan kegiatan *discovery*. Peserta didik diberikan sebuah fakta, fenomena serta permasalahan yang terdapat dalam kehidupan peserta didik. Peserta didik akan melakukan pengembangan, membentuk konsep serta pemahaman melalui berbagai sumber belajar. Proses pembuktian atau penyelidikan dilakukan melalui kegiatan praktikum. Hal tersebut dikenal sebagai pembelajaran *discovery-inquiry* menurut pendapat guru.

Kegiatan praktikum tidak selalu dilakukan pada setiap materi pembelajaran tetapi disesuaikan dengan kebutuhan dan tuntutan masing-masing materi. Guru berpendapat bahwa kegiatan praktikum diperlukan pada pembelajaran biologi. Proses pelaksanaan kegiatan praktikum masih terkendala dengan kegiatan sekolah selain kegiatan pembelajaran. Kegiatan praktikum memiliki alokasi waktu pembelajaran yang terbatas. Guru berpendapat melalui kegiatan praktikum peserta didik lebih mudah memahami materi dengan waktu yang relatif cepat. *Skill* peserta didik semakin bertambah diantaranya penggunaan alat-alat laboratorium, menganalisis, serta berpikir kreatif. Data yang didapatkan dari hasil wawancara guru dapat dilihat pada lampiran 4.

d) Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Project Based Learning* (PjBL) pada Pembelajaran Biologi SMA/MA

1. Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Wawancara bertujuan untuk mengetahui respon dan mengkonfirmasi kembali mengenai implementasi pembelajaran *project based learning* yang dilakukan oleh guru di sekolah. Wawancara dilakukan pada 3 orang guru di wilayah penelitian Jakarta, yaitu 1 orang guru Biologi pada kelompok sekolah SMAN B, 1 orang guru Biologi pada kelompok sekolah SMAN C dan 1 orang guru Biologi pada kelompok sekolah MAN. Guru-guru tersebut mewakili seluruh sampel guru di wilayah Jabodetabek.

Hasil wawancara pada guru dengan sekolah kategori SMAN B mengatakan bahwa guru meminta peserta didik untuk memecahkan masalah selama proses pembelajaran karena pada umumnya pembelajaran dimulai dari masalah. Guru memberikan stimulus atau rangsangan yang akan menimbulkan pertanyaan dan menimbulkan rasa keingintahuan. Guru mengkategorikan pertanyaan yang diajukan oleh peserta didik dan peserta didik dipersilahkan menentukan masalah mana yang akan mereka pecahkan.

Guru meminta peserta didik memecahkan berdasarkan fenomena yang sedang berkembang dan berdasarkan kehidupan sehari-hari. Guru meminta peserta didik membentuk kelompok. Penentuan kelompok ini dilakukan dengan bervariasi. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran sebelum memulai pembelajaran. Guru membangkitkan pengetahuan dengan meminta peserta didik membaca buku terlebih dahulu dan melihat *power point* yang sudah diberikan oleh guru. Guru meminta peserta didik untuk benar-benar paham dengan masalah yang mereka pilih. Guru memberikan lembar kerja peserta didik untuk kegiatan pemecahan masalah dan laporan hasil pemecahan masalah dikerjakan secara individu.

Guru memandu dan mengarahkan peserta didik melakukan percobaan atau mengumpulkan data terlebih dahulu untuk menemukan jawaban. Guru memberikan akses atau bacaan yang dapat digunakan untuk peserta didik atau mencari bersama-sama. Guru mengarahkan peserta didik agar masalah benar-benar terpecahkan dan tidak menimbulkan masalah. Guru membantu memberikan pengayaan untuk membantu memecahkan masalah yang belum terpecahkan. Guru memantau peserta didik dengan berkeliling atau melihat hasil sementara yang peserta didik sudah temukan. Guru meminta peserta didik untuk membuat kesimpulan dan kemudian dipresentasikan serta digeneralisasi secara bersama-sama peserta didik lainnya. Menurut guru, model PBL dapat membuat peserta didik aktif selama pembelajaran apabila peserta didik mau aktif dan mau mencari jawaban permasalahan itu bisa membuat peserta didik aktif, tetapi kembali lagi ke situasi dan kondisi peserta didiknya.

Hasil wawancara pada guru dengan sekolah kategori SMAN C mengatakan bahwa guru memberikan stimulus kepada peserta didik dengan memberikan masalah yang biasanya dilakukan dengan diskusi. Guru mengarahkan peserta didik kepada tujuan kegiatan yang sedang berlangsung untuk menentukan masalah yang akan mereka pilih. Guru lebih sering meminta peserta didik memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Guru meminta peserta didik membuat pertanyaan dari masalah yang telah peserta didik tentukan. Guru membangkitkan pengetahuan

dengan melakukan apresiasi mengenai hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya dan materi yang akan dipelajari. Langkah-langkah yang peserta didik lakukan untuk memecahkan masalah telah ditentukan oleh guru dalam lembar kerja untuk mempersingkat waktu.

Kegiatan pemecahan masalah dilakukan secara berkelompok dan laporan hasil pemecahan masalah dikerjakan secara berkelompok. Guru mengatakan bahwa guru memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang akan dipecahkan dan selanjutnya menjawab di depan kelompok lainnya. Guru mengatakan bahwa guru dan peserta didik mencari beberapa permasalahan yang belum terpecahkan secara bersama-sama dengan peserta didik. Guru memastikan kembali jawaban yang ditemukan peserta didik benar untuk menguji materi agar peserta didik benar-benar yakin terhadap jawaban atas permasalahan yang dipilih. Guru mengatakan penilaian terhadap laporan hasil pemecahan dilakukan secara langsung pada saat peserta didik presentasi dan guru mengarahkan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Guru mengatakan bahwa setiap kelompok saling berbagi pengetahuan sehingga setiap peserta didik saling mengisi. Guru meminta ketua kelompok untuk mengatur kegiatan pemecahan masalah pada kelompoknya agar setiap peserta didik memiliki peran masing-masing. Guru membantu peserta didik apabila terdapat permasalahan yang belum terpecahkan. Guru memberikan kesimpulan materi yang didapatkan dan selalu mengingatkan untuk mengulang-ulang materi yang diberikan. Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat kesimpulan dengan melihat judul dan tujuan. Menurut guru, pembelajaran PBL sangat membuat peserta didik sangat aktif sekali.

Hasil wawancara pada guru dengan sekolah kategori MAN mengatakan bahwa guru meminta peserta didik untuk membaca terlebih dahulu atau melihat artikel kemudian meminta memecahkan masalah. Guru mengatakan bahwa permasalahan yang akan dipecahkan oleh peserta didik sudah disediakan oleh guru. Guru meminta peserta didik untuk duduk secara berkelompok sebelum kegiatan pemecahan masalah dimulai. Guru tidak selalu menjelaskan tujuan pembelajaran. Guru meminta peserta didik untuk membaca materi yang akan dipelajari dan memberikan tanda pada bagian yang penting. Guru telah memberikan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh peserta didik dalam memecahkan masalah.

Guru meminta peserta didik untuk menjelaskan secara langsung kepada guru apa yang telah ditemukan. Guru melakukan tanya jawab terhadap peserta didik untuk memastikan apakah jawaban yang ditemukan peserta didik sesuai dengan permasalahan yang ditemukan. Guru mengatakan bahwa jadwal penyelidikan dan batas akhir penyelesaian masalah sudah ditentukan oleh guru. Guru bertanya kembali kepada peserta didik untuk menggali pengetahuan dan apabila tidak dapat terpecahkan maka guru akan menjelaskan. Guru selalu berkeliling untuk memantau perkembangan pembelajaran yang dilakukan peserta didik. Guru membantu apabila terdapat masalah yang belum terpecahkan. Guru mengulang kembali apa yang telah ditemukan peserta didik untuk menguatkan konsep yang peserta didik

temukan. Guru meminta peserta didik membuat kesimpulan dengan cara merangkum semua penjelasan peserta didik dan mengaitkan dengan kehidupan nyata. Menurut guru, pembeajaran PBL dapat mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran karena model pembelajaran tersebut dapat melatih peserta didik untuk mencari sendiri pengetahuan dan informasi mengenai materi yang sedang dipelajari.

2. Implementasi Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

Sama halnya dengan wawancara dalam rangka memperoleh informasi Implementasi Model Pembelajaran PBL, wawancara dalam mendapatkan informasi tentang Implementasi Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) juga bertujuan untuk mengetahui respon dan mengkonfirmasi kembali mengenai implementasi pembelajaran *project based learning* yang dilakukan oleh guru di sekolah. Subjek wawancaranya pun sama dengan guru yang diwawancarai tentang PBL.

Hasil wawancara guru kelompok sekolah SMAN B mengatakan bahwa guru lebih mendominasi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery*, saat praktikum. Jika terdapat materi yang menggunakan lembar kerja yang dikerjakan secara berkelompok oleh peserta didik, biasanya guru menggunakan model pembelajaran *problem based learning*. Pembelajaran PjBL jarang digunakan oleh guru dalam pembelajaran karena hanya kompetensi dasar (KD) tertentu yang menghasilkan produk. Guru memvariasikan model pembelajaran tergantung dengan kompetensi dasar (KD) yang akan dipelajari. Guru mengatakan bahwa pembelajaran PjBL dapat mengaktifkan peserta didik tergantung dengan situasi peserta didik dan yang terpenting guru harus memberikan stimulus yang cukup kepada peserta didik.

Guru mengatakan apabila guru menggunakan pembelajaran PjBL guru menuntut peserta didik membuat proposal penelitian, melakukan uji coba dan membuat laporan akhir. Selain itu, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menentukan sendiri hipotesis penelitian, jadwal dan batas akhir hanya saja dikasih jangka waktu. Guru memantau kegiatan yang peserta didik lakukan dengan melihat jadwal pada proposal penelitian apakah sesuai atau tidak dengan perkembangan proyek yang dibuat peserta didik. Guru memantau upaya yang dilakukan peserta didik dengan cara bertanya dan melihat pada laporan sementara. Guru meminta peserta didik untuk memperbaiki laporan apabila terdapat kesalahan sebelum peserta didik mempresentasikannya di depan kelas.

Guru menjelaskan terlebih dahulu pada awal pembelajaran apa saja yang akan dinilai dalam kegiatan pembuatan proyek. Guru belum meminta peserta didik untuk menilai hasil proyek peserta didik yang lainnya tetapi pada proyek pembuatan *mind map* biasanya guru meminta peserta didik untuk meminta penilaian dari peserta didik lain karena *mind map* yang dibuat akan ditempel di dalam kelas ataupun di sekolah. Guru mengatakan bahwa hampir semua model pembelajaran bisa diterima oleh peserta didik. guru mengatakan jarang menggunakan model pembelajaran *inquiry* karena sintaksnya agak berbeda.

Hasil wawancara dengan guru pada sekolah dengan kategori SMAN C mengatakan bahwa selama ini guru mengajar dengan diskusi kelompok dan praktikum. Guru memvariasikan model pembelajaran dan disesuaikan dengan materi yang akan diberikan. Guru mengatakan bahwa peserta didik selalu aktif dengan model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Guru mengatakan bahwa guru memberikan ilustrasi agar peserta didik memiliki gambaran terhadap proyek yang akan dibuat. Guru meminta peserta didik membuat video sebagai bukti bahwa peserta didik mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Guru mengatakan bahwa peserta didik yang lebih aktif dalam pembelajaran dijadikan sebagai tutor. Guru membantu peserta didik dengan memberikan dorongan dan memberikan demonstrasi agar peserta didik mampu menuntaskan proyek yang sedang dikerjakan.

Guru mengatakan bahwa diakhir pembelajaran guru selalu meminta peserta didik untuk membuat laporan dan dipresentasikan. Guru mengatakan bahwa diakhir pembelajaran guru memberikan kesimpulan kepada peserta didik mengenai proyek yang telah dibuat. Guru memberikan penilaian secara langsung pada saat pengerjaan dan yang dinilai oleh guru yaitu keaktifan peserta didik, bersosialisasi, dan terakhir menilai produk yang dibuat. Guru mengatakan pada keadaan tertentu guru meminta peserta didik untuk menilai hasil yang dibuat oleh peserta didik lainnya. Guru mengatakan bahwa pembelajaran dengan metode diskusi, tanya jawab, praktikum dan ceramah bervariasi dapat diterima oleh peserta didik dengan baik.

Hasil wawancara dengan guru pada sekolah dengan kategori MAN mengatakan bahwa guru menyesuaikan model pembelajaran dengan materi dan kompetensi dasar (KD) yang akan dipelajari. Guru mengatakan bahwa untuk pembelajaran PjBL jarang digunakan dalam pembelajaran. Guru memvariasikan model pembelajaran agar peserta didik tidak bosan. Guru mengatakan bahwa pemberian tugas yang menghasilkan karya biasanya dikerjakan secara kelompok. Guru meminta peserta didik untuk membaca dan mencari tau terlebih dahulu mengenai proyek yang akan dikerjakan. Guru mengawali dengan bertanya terlebih dahulu kemudian peserta didik bertanya pada guru. Guru meminta peserta didik untuk membuat hipotesis sebelum melakukan pembuatan proyek. Lembar kerja peserta didik yang digunakan dalam pembuatan proyek sudah ditentukan oleh guru dan diberikan waktu 1 minggu untuk dikerjakan. Guru meminta kepada peserta didik untuk bertanya dengan peserta didik lainnya dan berdiskusi apabila terdapat kesulitan.

Guru meminta peserta didik untuk membaca buku atau mencari dari berbagai sumber untuk mengumpulkan berbagai informasi. Guru memantau peserta didik dengan cara berkeliling untuk melihat langsung dan bertanya apakah terdapat kesulitan atau tidak. Guru mengatakan bahwa jika waktu yang tersedia masih cukup untuk melakukan presentasi maka presentasi dilakukan dihari yang sama. Guru memberikan gambaran mengenai penilaian yang akan diberikan oleh guru sehingga peserta didik akan memiliki gambaran aspek apa saja yang akan dinilai oleh guru. Guru mengatakan jika terdapat banyak kesalahan pada laporan yang dikerjakan oleh peserta didik guru meminta peserta didik untuk memperbaikinya. Guru mengatakan bahwa

semua model pembelajaran dapat diterima dengan baik oleh guru tetapi peserta didik lebih mudah memahami apabila diselingi dengan praktikum.

Selebihnya, hasil wawancara dapat dilihat pada Lampiran 4. Lampiran tersebut memuat transkrip wawancara mengenai implementasi PBL dan PjBL pada Pembelajaran Biologi SMA/MA.

3. Observasi Pembelajaran dan Catatan Lapangan.

a) Implementasi Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran Biologi SMA/MA

Observasi dilakukan saat kegiatan pembelajaran Biologi sedang berlangsung di kelas atau di laboratorium. Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan kegiatan 5M yang diterapkan oleh guru dan dilaksanakan oleh peserta didik dalam pembelajaran Biologi di sekolah SMA-MA Negeri wilayah Jabodetabek.

Pada saat proses pembelajaran berlangsung, dari kegiatan 5M yang mencirikan penerapan implementasi pendekatan saintifik, tahapan atau kegiatan yang teramati paling sering adalah kegiatan menanya hingga mengaitkan materi yang sedang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Lembar observasi lebih lanjut dapat dilihat pada Lampiran 4.

b) Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif/Kolaboratif pada Pembelajaran Biologi SMA/MA

Pada saat mengobservasi kegiatan/aktivitas pembelajaran Biologi yang disesuaikan dengan tahapan pembelajaran kooperatif/kolaboratif, banyak poin kegiatan yang termasuk dalam pembelajaran kooperatif/kolaboratif. Teramati bahwa, proses pembelajaran berlangsung secara diskusi hingga guru mengevaluasi pengetahuan peserta didik dengan memberikan kuis/tes individu/kelompok atau memberikan kesempatan pada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya.

Kegiatan yang jarang teramati berdasarkan tahapan kooperatif/kolaboratif adalah aktivitas pemberian pengakuan atau penghargaan kepada kelompok yang mendapatkan nilai tertinggi. Kegiatan tersebut merupakan tahap akhir dari kegiatan kooperatif/kolaboratif.

c) Implementasi Model Pembelajaran *Discovery/Inquiry* pada Pembelajaran Biologi SMA/MA

Kegiatan observasi untuk melihat implementasi Model Pembelajaran *Discovery/Inquiry* pada Pembelajaran Biologi SMA/MA menggunakan pedoman observasi terstruktur. Pedoman observasi mengacu kepada indikator pembelajaran *discovery/inquiry* sehingga didapatkan aspek pembelajaran *discovery/inquiry* yang memungkinkan diterapkan oleh guru di dalam pembelajaran biologi. Selain itu, dipergunakan catatan observasi lapangan sebagai data pendukung dan dapat dilihat pada Lampiran 4.

Dari hasil pengamatan yang disesuaikan dengan aspek-aspek pembelajaran *discovery/inquiry*, terlihat bahwa aspek yang paling banyak/ sering dilakukan adalah aspek kegiatan penyelidikan hingga kegiatan pembahasan penyelidikan dan penarikan kesimpulan. Aspek kegiatan yang jarang teramati adalah kegiatan peserta didik dalam membuat pertanyaan yang akan digunakan pada kegiatan laboratorium. Selain itu, aspek yang jarang teramati lainnya adalah pembuatan desain penyelidikan secara mandiri oleh peserta didik.

d) Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Project Based Learning* (PjBL) pada Pembelajaran Biologi SMA/MA

1. Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Seperti pengamatan pada karakteristik pembelajaran yang lain, observasi untuk melihat implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pun menggunakan pedoman observasi. Tentu saja, pedoman observasi yang digunakan berdasar pada tahapan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Kegiatan yang teramati yang sesuai dengan tahapan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah kegiatan tanya jawab peserta didik dengan guru, berkerja secara berkelompok, guru membangkitkan pengetahuan dan mengajak aktif peserta didik dengan mengulang materi, guru dan peserta didik membahas suatu permasalahan (guru menyampaikan permasalahan, peserta didik menjawab), hingga kegiatan pembuatan laporan dan mengkomunikasikan hasil penyelesaian.

Kegiatan yang jarang teramati adalah penentuan masalah oleh peserta didik berdasarkan fenomena alam, sosial dan yang sedang berkembang di dunia; penentuan hipotesis dari masalah yang ditemukan dan penyusunan jadwal penyelidikan yang dilakukan oleh peserta didik

1. Implementasi Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

Berbeda dengan hasil implementasi PBL, yang banyak teramati pada aktivitas/kegiatan peserta didik, kegiatan/aktivitas yang sesuai dengan pedoman observasi PjBL jarang teramati. Kegiatan yang teramati adalah kegiatan perencanaan proyek. Hal ini meliputi aktivitas guru yang meminta peserta didik membuat prediksi proyek dan mendesain perencanaan proyek serta kegiatan guru yang meminta peserta didik membuat jadwal penyelesaian proyek dan batas akhir Proyek. Selanjutnya pengamatan aktivitas yang sesuai dengan pedoman observasi adalah kegiatan pada saat guru membimbing peserta didik untuk aktif mengumpulkan informasi dan menghubungkan berbagai ide dan ketika guru memantau kegiatan penyelesaian proyek. Sebaliknya, aktivitas yang sedang berlangsung selama proses pembelajaran tidak sesuai dengan pedoman observasi PjBL.

b. Data Peserta Didik

Data peserta didik berasal dari hasil kuesioner dan wawancara. Adapun rincian hasil penelitian adalah sebagai berikut.

1) Kuesioner

Selain diisi oleh guru, kuesioner mengenai implementasi Kurikulum 2013 pada pembelajaran Biologi SMA/MA juga diisi oleh peserta didik. Walaupun demikian, pengisian kuesioner oleh peserta didik memiliki sudut pandang yang berbeda, yaitu sudut pandang terhadap kegiatan pembelajaran yang dialami dan dilakukan oleh peserta didik. Tabel 4.3. merupakan penyajian data hasil kuesioner peserta didik.

Tabel 4.3. Hasil Kuesioner Implementasi Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Biologi oleh Peserta Didik SMA/MA Jabodetabek

Implementasi Kurikulum 2013	Skor	Rata-rata	SD	Kategori
Pendekatan Saintifik	32193,67	60,51	10,31	Cukup
Model Pembelajaran Kooperatif/Kolaboratif	36777,69	69,13	9,21	Baik
Model Pembelajaran <i>Discovery/Inquiry</i>	33039	62,10	12,38	Cukup
Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning (PBL)</i>	36294,87	68,22	7,64	Baik
Model Pembelajaran <i>Project Based Learning (PjBL)</i>	32937,42	61,91	10,79	Cukup

Berdasarkan hasil kuesioner yang ditunjukkan pada Tabel 4.3., peserta didik SMA/MA di wilayah Jabodetabek telah cukup mengikuti kegiatan pembelajaran dengan implementasi Kurikulum 2013 ditinjau dari Standar Proses berupa karakteristik pembelajaran yang meliputi pendekatan saintifik, model pembelajaran kooperatif/kolaboratif, model pembelajaran *discovery/inquiry*, model pembelajaran PBL dan PjBL selama proses pembelajaran Biologi. Model pembelajaran kooperatif/kolaboratif dan PBL merupakan model pembelajaran yang kegiatan pembelajarannya paling sering dilakukan peserta didik. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata skor kuesioner peserta didik sebesar 69,13 pada hasil kuesioner implementasi model pembelajaran kooperatif/kolaboratif dan 68,22 untuk model pembelajaran 68,22, dimana keduanya masuk dalam kriteria baik.

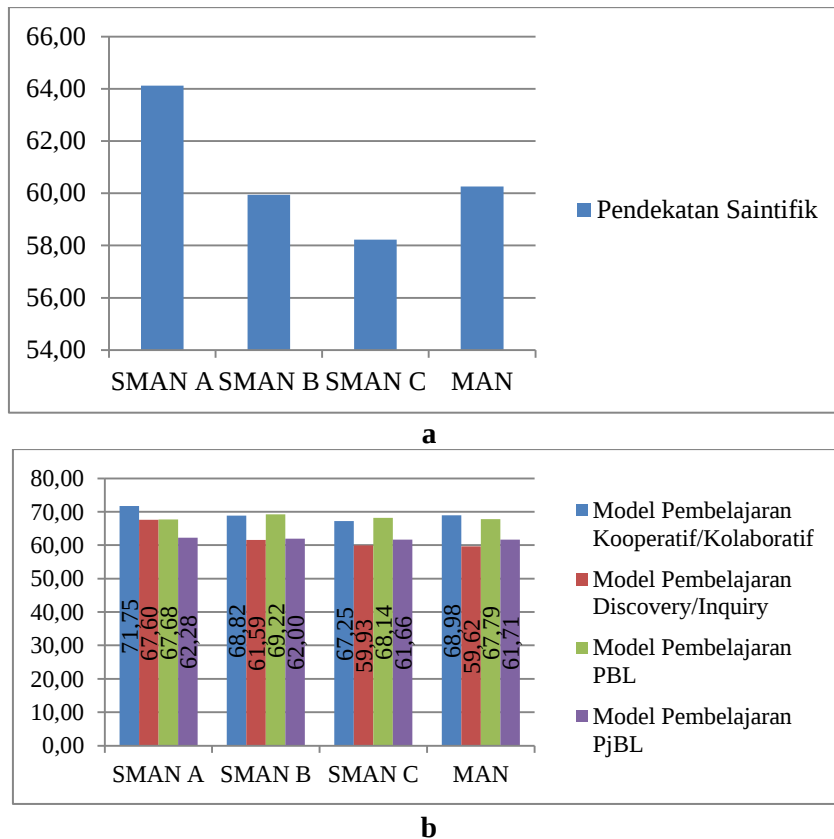
Sama halnya dengan pengolahan data kuesioner guru, selain mengolah data kuesioner di wilayah Jabodetabek, data hasil kuesioner juga diolah berdasarkan kelompok sekolah. Dengan demikian, dapat dilihat pula kegiatan pembelajaran Biologi peserta didik SMA/MA dengan implementasi Kurikulum 2013 di setiap kelompok sekolah. Penyajian hasil kuesioner peserta didik tersebut ditunjukkan pada Tabel 4.4.

Berdasarkan data hasil kuesioner peserta didik yang disajikan Tabel 4.4., pada implementasi pendekatan saintifik dan model pembelajaran PjBL, kategori peserta didik di setiap kelompok sekolah dalam mengikuti pembelajaran dengan implementasi tersebut adalah cukup. Kategori peserta didik pada implementasi model pembelajaran kooperatif/kolaboratif dan PBL di setiap sekolah adalah baik. Selanjutnya, hal menarik ditunjukkan dari perolehan skor rata-rata pada implementasi model pembelajaran *discovery.inquiry*, pada kelompok sekolah SMAN A kategori peserta didik mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut adalah baik, sedangkan kelompok sekolah SMAN B, SMAN C dan MAN kategori peserta didik mengikuti pembelajaran dengan implementasi model pembelajaran tersebut adalah baik.

Tabel 4.4. Hasil Kuesioner Peserta Didik dengan Implementasi Kurikulum 2013 se Jabodetabek berdasarkan Kelompok Sekolah

Wilayah Penelitian		Kategori Sekolah	Skor	Rata Rata	Standar Deviasi	Kategori
Jabodetabek	Pendekatan Saintifik	SMAN A	8.143,67	64,12	10,06	Cukup
		SMAN B	7.911,67	59,94	9,55	Cukup
		SMAN C	8.907,33	58,22	10,89	Cukup
		MAN	7231	60,26	9,67	Cukup
	Model Pebelajaran Kooperatif/Kolaboratif	SMAN A	9471,54	71,75	6,92	Baik
		SMAN B	8808,46	68,82	9,33	Baik
		SMAN C	10289,23	67,25	10,66	Baik
		MAN	8208,46	68,98	8,69	Baik
	Model Pembelajaran <i>Discovery/Inquiry</i>	SMAN A	8517	67,60	9,99	Baik
		SMAN B	8376	61,59	11,67	Cukup
		SMAN C	9469	59,93	12,86	Cukup
		MAN	6677	59,62	13,20	Cukup
	Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning (PBL)</i>	SMAN A	9136,92	67,68	9,42	Baik
		SMAN B	9136,92	69,22	10,60	Baik
		SMAN C	10970,77	68,14	13,47	Baik
		MAN	7050,26	67,79	12,40	Baik
	Model Pembelajaran <i>Project Based Learning (PjBL)</i>	SMAN A	8408,39	62,28	8,23	Cukup
		SMAN B	8184,52	62,00	11,53	Cukup
		SMAN C	9927,10	61,66	10,78	Cukup
		MAN	6417,42	61,71	12,75	Cukup

Berikut adalah grafik yang menunjukkan data kuesioner peserta didik per kelompok sekolah dalam implementasi Kurikulum 2013 ditinjau dari Standar Proses Permendikbud no. 22 tahun 2016. Grafik disajikan pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Hasil Kusioner Peserta Didik dalam Implementasi Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Biologi SMA/MA berdasarkan Kelompok Sekolah: a. Implementasi Pendekatan Saintifik; b. Implementasi Model Pembelajaran

Berdasarkan Gambar 4.2a. dapat diketahui bahwa peserta didik kelompok SMAN A memiliki skor paling tinggi dalam mengimplementasikan kegiatan-kegiatan pendekatan saintifik. Sedangkan dalam implementasi model-model pembelajaran yang ditunjukkan oleh Gambar 4.2b., para peserta didik kelompok SMAN A paling sering mengimplementasikan kegiatan-kegiatan model pembelajaran kooperatif/kolaboratif, sama halnya dengan kelompok MAN. Sedangkan kelompok SMAN B sama dengan kelompok SMAN C, yaitu masuk rata-rata skor tertinggi hasil kusioner ada di implemmentasi model pembelajaran PBL, artiny peserta didik dari kelompok SMA tersebut merasa lebih banyak kegiatan pembelajaran yang dilakukan mengandung kegiatan-kegiatan implementasi model pembelajaran PBL.

2) Wawancara

a) Implementasi Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran Biologi SMA/MA

Wawancara dilakukan pada peserta didik kelas XI IPA. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui persepsi peserta didik mengenai pembelajaran Biologi serta mengetahui kegiatan pembelajaran yang dilakukan

melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.

Hasil wawancara menunjukkan persepsi peserta didik mengenai pembelajaran Biologi yaitu sebagian besar peserta didik menyukai kegiatan praktikum dalam pembelajaran Biologi. Ada juga peserta didik yang menyukai kegiatan presentasi karena pada kegiatan tersebut terdapat sesi tanya jawab sehingga peserta didik bisa menanyakan hal yang belum dimengerti.

Peserta didik menyukai guru mengajar/menyampaikan materi Biologi dengan metode ceramah. Peserta didik lainnya menyukai guru mengajar Biologi dengan metode diskusi agar peserta didik dapat berinteraksi dengan guru atau dengan teman sekelompok. Dalam pembelajaran Biologi, peserta didik mengalami kesulitan dalam menghafal.

Peserta didik melakukan pembelajaran melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Dalam melakukan kegiatan pengamatan, peserta didik biasanya mengamati objek berupa spesimen dan juga mengamati preparat menggunakan mikroskop. Jika dalam kegiatan pembelajaran ada yang belum dimengerti, peserta didik bertanya terlebih dahulu kepada temannya.

Kegiatan mengumpulkan informasi yang dilakukan peserta didik yaitu peserta didik melakukan praktikum sesuai dengan materi pelajaran. Contohnya seperti melakukan percobaan difusi osmosis, melakukan praktikum uji makanan, dan melakukan praktikum pada materi jamur yaitu membuat tape, tempe, dan bakpao. Setelah mengumpulkan informasi melalui kegiatan praktikum, peserta didik membuat kesimpulan dalam laporan praktikum. Beberapa peserta didik menyampaikan hasil praktikum mereka dengan menggunakan media *Power Point*, *Microsoft Word*, atau gambar. Ada juga peserta didik yang tidak menyampaikan hasil praktikum menggunakan media.

b) Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif/Kolaboratif pada Pembelajaran Biologi SMA/MA

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, setiap peserta didik memiliki jawaban yang berbeda-beda tentang proses pembelajaran kooperatif dan kolaboratif yang mereka lakukan. Hasil wawancara menunjukkan dalam pembelajaran kooperatif ada kelompok yang setiap anggotanya memiliki peran masing-masing, ada pula yang tidak semua anggotanya berperan aktif. Mengacu pada sikap tanggung jawab, setiap peserta didik memiliki pandangannya sendiri. Ada peserta yang selalu memastikan semua rekannya dapat memahami materi dan ada pula yang acuh. Ada peserta didik yang lebih menyukai belajar sendiri dari pada belajar secara berkelompok, karena beberapa dari mereka merasa dirugikan jika rekannya tidak berperan aktif membantu kelompok.

Beberapa kesulitan yang dihadapi peserta didik dalam pembelajaran kelompok adalah komunikasi, mengatur waktu, sulit mengkoordinasi anggota kelompok, kurangnya pengetahuan pada beberapa anggota kelompok, serta kurangnya kepedulian dan kesadaran diri akan tanggung jawab individu dalam kelompok. Adapun manfaat dari pembelajaran kooperatif dan kolaboratif bagi peserta didik diantaranya lebih memahami materi yang didiskusikan, membangkitkan kepercayaan diri untuk menguarakan pendapat, mendapatkan

masuk dari berbagai perspektif, dan lebih mudah mengutarakan pendapat di skala yang lebih kecil.

c) Implementasi Model Pembelajaran *Discovery/Inquiry* pada Pembelajaran Biologi SMA/MA

Wawancara dalam penelitian ini mengukur mengenai implementasi pembelajaran *discovery-inquiry* yang dilakukan oleh peserta didik. Selain itu berisi harapan peserta didik dalam pembelajaran biologi. Pemilihan sampel peserta didik untuk dijadikan narasumber berdasarkan kategori hasil kuesioner tinggi, sedang, dan rendah.

Salah satu ciri telah terimplementasi pembelajaran *discovery-inquiry* pada mata pelajaran biologi dapat dilihat dari keterlaksanaan indikator pembelajaran *discovery-inquiry* diantaranya membuat pertanyaan penelitian, merancang penyelidikan, melakukan penyelidikan, pengumpulan data, dan membuat kesimpulan. Berdasarkan hasil wawancara kegiatan tersebut dilakukan oleh peserta didik saat praktikum. Seluruh sampel telah melakukan kegiatan praktikum baik di kelas X atau XI.

Kegiatan praktikum tidak dilakukan pada setiap materi pembelajaran biologi. Rata-rata peserta didik telah melaksanakan kegiatan praktikum sebanyak dua kali pada kelas X dan sebanyak satu kali pada kelas XI. Seluruh sampel telah melakukan kegiatan praktikum dan pembuktian teori namun dalam pelaksanaannya di bawah bimbingan guru. Dengan demikian, peserta didik melakukan kegiatan praktikum setelah mendapatkan penjelasan dari guru mengenai langkah kerja yang akan dilakukan. Peserta didik mencatat setiap data yang didapatkan dengan baik. Selain itu, peserta didik menggunakan berbagai referensi pembelajaran untuk pembuatan kesimpulan serta mengaitkannya dengan pengetahuan ilmiah yang dimiliki.

Peserta didik (kategori hasil kuesioner tinggi) menunjukkan ketertarikan terhadap pengajaran biologi yang diterapkan oleh guru selama ini di kelas. Hal ini karena kegiatan pengajaran guru yang menggunakan beragam metode. Kombinasi metode praktikum disertai ceramah yang digunakan oleh guru untuk memberikan penegasan setelah kegiatan praktikum, metode kooperatif tertentu sehingga peserta didik bekerja bersama kelompok yang menuntut keaktifan dan melalui kegiatan pengamatan. Salah satunya melalui kegiatan praktikum. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh peserta didik yang mengatakan bahwa lebih mudah memahami materi dengan kegiatan praktikum.

Peserta didik dengan kategori hasil kuesioner sedang menunjukkan ketertarikan terhadap pengajaran biologi karena metode pembelajaran yang diterapkan guru sangat unik, diantaranya penerapan *point* dan *reward*, penjelasan yang detail pada akhir pembelajaran, serta variasi metode pembelajaran melalui kegiatan secara berkelompok yang menuntut keaktifan peserta didik.

Peserta didik dengan kategori hasil kuesioner rendah menunjukkan ketertarikan terhadap pengajaran biologi karena metode pengajaran guru yang menerapkan *point* dan *reward*, kedisiplinan guru dan metode praktikum namun dalam pelaksanaannya belum begitu maksimal. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh peserta didik bahwa masih terkendala dengan alat-alat laboratorium yang belum lengkap. Peserta didik berharap untuk pembelajaran biologi selanjutnya kegiatan praktikum dapat ditingkatkan dengan fasilitas

laboratorium yang lebih baik. Selain itu, penggunaan media pembelajaran serta variasi metode pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar.

Peserta didik mengungkapkan penentuan program IPA berkaitan dengan jurusan pilihan kuliah setelah selesai sekolah. Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa sampel memiliki ketertarikan terhadap pembelajaran biologi karena mempelajari mengenai makhluk hidup yang disertai dengan informasi kesehatan yang bermanfaat untuk peserta didik. Selain itu, karena adanya kegiatan praktikum pada mata pelajaran biologi. Peserta didik yang tidak memiliki ketertarikan terhadap pembelajaran biologi mengungkapkan hal tersebut disebabkan karena materi yang sulit. Data yang didapatkan dari hasil wawancara dapat dilihat pada Lampiran 4.

d) Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Project Based Learning* (PjBL) pada Pembelajaran Biologi SMA/MA

1. Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Wawancara bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik mengenai implementasi pembelajaran *problem based learning* yang diterapkan oleh guru selama pembelajaran di kelas. Wawancara ini dilakukan kepada 3 orang peserta didik pada sekolah dengan kategori SMAN B, SMAN C, dan MAN di wilayah Jakarta Selatan yang mewakili seluruh sampel peserta didik di wilayah Jabodetabek. Teknik pemilihan 3 orang peserta didik menggunakan teknik *gronlund plus minus* standar deviasi sehingga diperoleh 3 kelompok peserta didik, yaitu: peserta didik dengan hasil kuesioner tinggi, peserta didik dengan hasil kuesioner sedang dan peserta didik dengan hasil kuesioner rendah.

Hasil wawancara dengan peserta didik pada sekolah dengan kategori SMAN B mengatakan bahwa guru sering meminta peserta didik untuk memecahkan masalah ketika pembelajaran berlangsung karena guru menginginkan peserta didik untuk benar-benar aktif dalam pembelajaran. Sebelum pembelajaran berlangsung guru meminta peserta didik untuk duduk secara berkelompok dan menjelaskan tujuan pembelajaran. Guru membangkitkan pengetahuan yang dimiliki peserta didik dengan cara menjelaskan terlebih dahulu sedikit kemudian bertanya kepada peserta didik. Selain itu, guru juga meminta peserta didik untuk membaca buku sebelum pembelajaran dimulai sebagai salah satu cara lain untuk membangkitkan pengetahuan peserta didik. kegiatan diskusi dalam memecahkan masalah dilengkapi oleh lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah diberikan oleh guru. Guru tidak memberikan rubrik penilaian pada LKPD yang diberikan sehingga peserta didik tidak mengetahui bobot nilai pada setiap nomor soal.

Peserta didik mengatakan bahwa guru memantau kegiatan saling bertukar pengetahuan yang dilakukan oleh peserta didik. Guru membantu peserta didik memecahkan masalah yang belum terpecahkan dengan cara membimbing peserta didik dan mengajak peserta didik untuk berdiskusi bersama dengan guru. Peserta didik mengatakan bahwa guru meminta peserta didik untuk membaca-baca kembali buku dan mengerjakan soal untuk memberikan penguatan terhadap konsep yang telah peserta didik temukan. Peserta didik mengatakan bahwa guru mengarahkan peserta didik untuk membuat kesimpulan dengan cara membuat ringkasan materi dan

menjelaskan kembali materi yang sudah dijelaskan. Peserta didik mengharapkan guru untuk mengajar dengan cara berdiskusi sehingga peserta didik dapat bertukar pengetahuan dan mengharapkan guru menjelaskan materi terlebih dahulu secara detail.

Hasil wawancara dengan peserta didik pada sekolah dengan kategori SMAN C mengatakan bahwa guru pernah meminta untuk memecahkan masalah ketika pembelajaran berlangsung namun tidak sering. Sebelum memulai pembelajaran guru meminta peserta untuk duduk secara berkelompok. Guru tidak selalu menjelaskan tujuan pembelajaran atau hanya pada materi-materi tertentu saja. Kegiatan diskusi untuk memecahkan masalah dilengkapi dengan lembar kerja peserta didik yang diberikan oleh guru. Lembar kerja tersebut dibagikan perkelompok dan dikerjakan secara kelompok. Penilaian terhadap lembar kerja dilakukan pada saat peserta didik melakukan presentasi.

Jadwal penyelidikan dan batas akhir penyelesaiannya telah ditentukan oleh guru sebelum kegiatan penyelidikan dimulai. Guru selalu meminta peserta didik untuk mempresentasikan masalah yang peserta didik telah pecahkan bersama-sama. Guru mengingatkan peserta didik untuk memastikan kembali bahwa masalah yang telah mereka pecahkan tidak akan menimbulkan masalah baru. Peserta didik mengatakan bahwa guru membantu memberikan penjelasan apabila terdapat masalah yang belum terpecahkan. Guru memberikan penguatan dengan cara memberi bukti-bukti dan fakta yang jelas mengenai masalah yang sedang dipecahkan. Peserta didik mengatakan bahwa guru minta setiap kelompok untuk menyampaikan kesimpulan dari pembelajaran yang telah berlangsung. Peserta didik mengatakan bahwa peserta didik tidak suka apabila guru ceramah terus di depan kelas dan menginginkan guru meminta peserta didik untuk diskusi dalam pembelajaran.

Hasil wawancara dengan peserta didik pada sekolah dengan kategori MAN mengatakan bahwa guru pernah meminta peserta didik untuk memecahkan masalah. Peserta didik mengatakan bahwa guru pernah memberikan artikel yang berkaitan dengan penyakit dan meminta peserta didik untuk mencari penyebab, cara mengatasi dan cara menghindarinya. Penentuan masalah sudah ditentukan oleh guru. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran pada materi-materi tertentu saja. Peserta didik mengatakan bahwa guru jarang memberikan LKPD pada peserta didik. Guru hanya memberikan format untuk laporan hasil penyelidikan saja.

Peserta didik mengatakan bahwa guru jarang meminta peserta didik untuk menyampaikan atau mempresentasikan hasil penyelidikan di depan kelas, namun guru meminta peserta didik untuk menyampaikan hasil penyelidikan langsung di depan guru. Peserta didik mengatakan jadwal dan batas akhir penyelidikan telah ditentukan. Peserta didik mengatakan bahwa selama kegiatan pemecahan masalah guru selalu memantau kegiatan peserta didik dengan cara berkeliling dari satu kelompok ke kelompok lainnya dan bertanya kepada peserta didik. guru menguatkan konsep yang telah ditemukan dengan cara memberi penjelasan kembali, dicatat di papan tulis dan bertanya-tanya kembali pada peserta didik. peserta didik mengatakan bahwa

guru meminta peserta didik untuk membuat kesimpulan dengan cara menulisnya dibuku tulis. Peserta didik lebih menyukai pembelajaran yang menggunakan objek-objek yang nyata, diskusi kelompok serta membuat proyek.

2. Implementasi Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

Sama seperti wawancara peserta didik pada Implementasi Model Pembelajaran PBL, wawancara pada Implementasi Model Pembelajaran PjBL bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik mengenai implementasi pembelajaran *project based learning* yang diterapkan oleh guru selama pembelajaran di kelas. Wawancara ini dilakukan kepada 3 orang peserta didik pada sekolah dengan kategori SMAN B, SMAN C, dan MAN di wilayah Jakarta Selatan yang mewakili seluruh sampel peserta didik di wilayah Jabodetabek. Teknik pemilihan 3 orang peserta didik menggunakan teknik *gronlund plus minus* standar deviasi sehingga diperoleh 3 kelompok peserta didik, yaitu: peserta didik dengan hasil kuesioner tinggi, peserta didik dengan hasil kuesioner sedang dan peserta didik dengan hasil kuesioner rendah.

Hasil wawancara dengan peserta didik pada sekolah dengan kategori SMAN B mengatakan bahwa selama ini guru mengajar menggunakan metode ceramah menggunakan bantuan *power point*, tanya jawab, presentasi dan praktikum. Peserta didik merasa senang mempelajari biologi karena guru menjelaskannya dengan menyenangkan namun terkadang merasa bosan. Peserta didik merasa kesulitan memahami apabila guru menjelaskan materi yang tidak ada dibuku pelajaran atau menggunakan bahasa yang sulit dipahami. Peserta didik mengatakan bahwa guru jarang memberikan yang menghasilkan sebuah karya atau produk. Peserta didik mengatakan jika diberikan tugas yang menghasilkan proyek biasanya perencanaan seperti menentukan metode, alat dan bahan, langkah kerja serta membuat jadwal aktivitas itu sudah ditentukan oleh guru. Peserta didik tidak terlalu aktif dalam mengumpulkan informasi dan menyelesaikan proyek.

Peserta didik mengatakan bahwa guru meminta peserta didik untuk membuat laporan dan mempresentasikan di depan kelas. Laporan yang telah dikoreksi dan dipresentasikan kemudian diperbaiki oleh peserta didik untuk selanjutnya dinilai oleh guru. Peserta didik tidak mengetahui apakah guru menggunakan rubrik penilaian atau tidak dalam menilai laporan dan hasil proyek yang telah mereka buat. Peserta didik mengatakan bahwa lebih menyukai guru menjelaskan secara detail, berkaitan dengan kehidupan, berdiskusi dan tanya jawab karena pembelajaran seperti itu dapat membuat guru berinteraksi dengan peserta didik.

Hasil wawancara dengan peserta didik pada sekolah dengan kategori SMAN C mengatakan bahwa selama ini guru mengajar menggunakan model inquiry, berkelompok dan diskusi. Peserta didik mengatakan bahwa pembelajaran yang disampaikan oleh guru sangat menyenangkan dan tidak pernah membuat peserta didik panik atau takut. Peserta didik mengatakan bahwa kesulitan dalam menghafal dan menerima materi jika guru menjelaskannya dengan cepat. Peserta didik mengatakan bahwa guru sering

memberikan tugas yang menghasilkan produk atau karya. Peserta didik mengatakan bahwa perencanaan dan jadwal dalam pembuatan proyek sudah ditentukan oleh guru sehingga peserta didik hanya mengikuti yang tertera dalam lembar kerja yang diberikan oleh guru.

Peserta didik mengatakan bahwa guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasil yang sudah dikerjakan di depan kelas dan memberikan kesempatan kepada peserta didik yang tidak presentasi untuk bertanya. Peserta didik mengatakan bahwa laporan hasil pembuatan proyek dikumpulkan pada saat presentasi dan langsung dinilai oleh guru. Peserta didik mengatakan bahwa apabila dalam laporan ada informasi yang kurang maka peserta didik memperbaiki lagi sesuai arahan yang guru berikan. Peserta didik pada sekolah dengan kategori SMAN C mengatakan bahwa peserta didik lebih menyukai pembelajaran yang diselengi dengan *game* yang berkaitan dengan pembelajaran, pembelajaran yang diselengi dengan kegiatan diluar kelas, serta pembelajaran menggunakan sistem *e-learning* dan berdiskusi kelompok.

Hasil wawancara dengan peserta didik pada sekolah dengan kategori MAN mengatakan bahwa selama ini guru mengajar menggunakan metode ceramah dengan bantuan *power point* dan berdiskusi kelompok. Peserta didik mengatakan bahwa peserta didik merasakan panik dan merasa ketinggalan karena penjelasan guru yang terlalu cepat dan suka memberikan *pre-test* sebelum melakukan pembelajaran. Peserta didik mengatakan guru sering memberikan tugas yang menghasilkan produk secara berkelompok namun dalam perencanaan dan penjadwalannya sudah ditentukan oleh guru. Peserta didik mengatakan bahwa aktif dalam mencari informasi dalam penyelesaian proyek yang dibuat. Peserta didik mengatakan bahwa guru meminta peserta didik untuk membuat laporan dan mempresentasikannya. Pada saat presentasi terkadang guru meminta peserta didik untuk mempresentasikannya secara individu dihadapan guru secara langsung. Peserta didik mengatakan bahwa guru menilai laporan menggunakan rubrik penilaian yang telah diberi tau saat menjelaskan pedoman pembuatan laporan. Peserta didik mengharapkan pembelajaran yang menggunakan objek langsung, menggunakan media dan tidak terburu-buru dalam penjelasan materi.

c. Data Penelitian Payungan

Penelitian analisis Implementasi Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Biologi SMA/MA se Jabodetabek ditinjau dari Standar Proses merupakan penelitian payungan Program Studi Tadris Biologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Oleh karena itu, melalui penelitian ini, ingin diketahui juga sekaligus, keterlaksanaan penelitian payung sebagai penguatan Program Studi Tadris Biologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Hasil penelitian tersebut yang diperoleh dari penyebaran kuesioner terbuka, adalah sebagai berikut.

1) Manfaat Penelitian Payung

Dengan adanya Penelitian Payungan mahasiswa terbantu dalam menentukan tema skripsi, proses pembimbingan dan pengarahan dilakukan secara intens, sehingga mahasiswa juga terbantu dalam tahapan yang dilakukan dalam penelitian.

2) Kelebihan Penelitian Payung

Beberapa diantara kelebihan penelitian payung adalah bisa menghemat biaya, waktu dan tenaga. Dapat saling berbagi informasi dan mendukung satu sama lain dalam proses pengerjaan penelitian.

3) Kekurangan Penelitian Payung

Kekurangan penelitian payung antara lain, proses yang sejalan mengakibatkan adanya “tunggu-tunggu an”. Dan memiliki banyak sampel sehingga menjadi tantangan dalam mengolah data.

2. Uji Statistik Hasil Penelitian

Salah satu data pada serangkaian penelitian ini adalah berupa data kuantitatif, sehingga dilakukan uji statistik pada hasil tersebut. Data penelitian yang bersifat kuantitatif adalah data kuesioner mengenai Implementasi Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Biologi SMA/MA se Jabodetabek ditinjau dari Standar Proses, baik guru maupun peserta didik.

a. Uji Statistik Data Guru

1) Uji Prasyarat

a) Uji Normalitas Data Kuesioner Guru

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi data hasil kuesioner guru di wilayah Jabodetabek berdistribusi normal atau tidak. Kriteria pengujian ini yaitu jika nilai probabilitas (sig.) lebih dari $\alpha > 0.05$, maka hipotesis nol (H_0) diterima. Hasil uji normalitas kuesioner guru dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Hasil Uji Normalitas Kuesioner Guru

Hasil Kuesioner	Kolmogorov-Sminrov			Ho	Kesimpulan
	Statistic	Df	Sig		
Implementasi Pendekatan Saintifik	0,183	17	0,134	Diterima	Data berdistribusi Normal
Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif/Kolaboratif	0,197	17	0,047	Ditolak	Data tidak berdistribusi Normal
Implementasi Model Pembelajaran <i>Discovery/Inquiry</i>	0,148	17	0,200	Diterima	Data berdistribusi Normal
Implementasi Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	0,173	17	0,187	Diterima	Data berdistribusi Normal
Implementasi Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL)	0,184	17	0,129	Diterima	Data berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel 4.5, dapat diketahui bahwa hasil kuesioner implementasi pendekatan saintifik, model pembelajaran *discovery/inquiry*, model pembelajaran PBL dan model pembelajaran PjBL oleh guru SMA/MA se Jabodetabek berdistribusi normal. Oleh karena itu, pengujian hasil kuesioner tersebut dilanjutkan

dengan uji homogenitas. Namun, pada implementasi kooperatif/kolaboratif, diketahui bahwa data berdistribusi tidak normal, maka dilanjutkan dengan Uji Hipotesis non parametrik, yaitu uji Kruskall Wallis.

b) Uji Homogenitas Data Kuesioner Guru

Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil kuesioner guru akan Implementasi Kurikulum 2013 pada pembelajaran Biologi SMA/MA di wilayah Jabodetabek mempunyai varian yang sama. Hasil uji homogenitas kuesioner guru di wilayah Jabodetabek dapat dilihat pada Tabel 4.6. Kriteria pengujian uji homogenitas adalah apabila nilai probabilitas (Sig.) lebih dari 0,05 maka hipotesis nol (H_0) diterima. Dengan demikian data memiliki varian yang sama (homogen).

Tabel 4.6. Hasil Uji Homogenitas Kuesioner Guru

Hasil Kuesioner	Kolmogorov-Sminrov				Ho	Kesimpulan
	Lavene Statistic	Df1	Df2	Sig		
Implementasi Pendekatan Saintifik	1,131	3	13	0,373	Diterima	Data homogen
Implementasi Model Pembelajaran <i>Discovery/Inquiry</i>	0,944	3	13	0,448	Diterima	Data homogen
Implementasi Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	1,682	3	13	0,220	Diterima	Data homogen
Implementasi Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL)	6,625	3	13	0,006	Ditolak	Data tidak homogen

Setelah data kuesioner implementasi pendekatan saintifik, model pembelajaran *discovery/inquiry*, model pembelajaran PBL dan model pembelajaran PjBL guru SMA/MA se Jabodetabek pada uji normalitas menunjukkan data berdistribusi normal, data kuesioner tersebut melanjutkan analisis dengan uji homogenitas. Tabel 4.6 menunjukkan hasil uji homogenitas data-data kuesioner tersebut.

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 4.6, data kuesioner implementasi pendekatan saintifik, model pembelajaran *discovery/inquiry* dan model pembelajaran PBL memiliki data yang homogen, sedangkan data kuesioner Implementasi Model Pembelajaran PjBL menunjukkan data yang tidak homogen. Bagi data kuesioner yang homogen, analisis data yang dilakukan selanjutnya adalah uji hipotesis parametrik, yaitu dengan uji *one way* Anova, sedangkan data yang tidak homogen dianalisis dengan menggunakan uji t' .

2) Uji Hipotesis Data Kuesioner Guru

Uji hipotesis dilakukan untuk memperoleh kesimpulan hasil pengujian. Uji hipotesis data kuesioner guru tentang implementasi Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Biologi SMA/MA se Jabodetabek, bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dari kuesioner guru se-Jabodetabek berdasarkan kelompok sekolah. Jadi, hipotesis yang terbentuk adalah H_0 : Tidak ada perbedaan nilai rata-rata kuesioner guru di wilayah Jabodetabek; H_a : Ada perbedaan nilai rata-rata kuesioner guru di wilayah Jabodetabek.

Berdasarkan uji prasyarat yang telah dilakukan, data kuesioner guru dalam implementasi Kurikulum 2013 pada pembelajaran Biologi SMA/MA ada yang dilanjutkan dengan uji hipotesis parametrik dan uji hipotesis non parametrik. Uji hipotesis parametrik diperuntukkan bagi data yang memiliki hasil data berdistribusi normal dan homogen, yaitu data kuesioner guru pada implementasi pendekatan saintifik, model pembelajaran *discovery/inquiry* dan model pembelajaran PBL. Data yang tidak berdistribusi normal dilanjutkan dengan uji hipotesis non parametrik, yaitu data kuesioner guru pada implementasi kooperatif/kolaboratif. Bagi data yang berdistribusi normal namun tidak homogen, data tersebut dilanjutkan dengan perhitungan uji hipotesis t' , yaitu data kuesioner guru pada implementasi model pembelajaran PjBL.

Data kuesioner guru dalam penelitian analisis implementasi Kurikulum 2013 ini terdiri atas lebih dari dua kelompok sampel, yaitu kelompok SMAN A, kelompok SMAN B, kelompok SMAN C dan MAN, maka uji hipotesis parametrik yang dilakukan adalah uji one way Anova dan uji non parametriknya adalah uji Kruskall Wallis. Dari hipotesis yang telah dibentuk, hasil yang diharapkan dari pengujian hipotesis yaitu hipotesis nol (H_0) diterima. Artinya, tidak ada perbedaan nilai rata-rata kuesioner guru di wilayah Jabodetabek. Kriteria pengujian hipotesis adalah terima H_0 bila nilai probabilitas (Sig.) lebih besar dari alfa (α) 0,05. Kriteria pengujian tersebut berlaku sama pada uji one way Anova dan uji Kruskall Wallis. Pengujian hipotesis data kuesioner guru dengan *one way* Anova dan Kruskall Wallis, disajikan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7. Uji Hipotesis menggunakan Uji One Way Anova dan Uji Kruskall Wallis pada Data Kuesioner Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013.

Hasil Kuesioner	Uji	F	Sig	H_0	Kesimpulan
Implementasi Pendekatan Saintifik	Parametrik one way Anova	1,115	0,379	Diterima	Tidak ada perbedaan pada kelompok sekolah
Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif/Kolaboratif	Non-parametrik Kruskall Wallis	-	0,886	Diterima	Tidak ada perbedaan pada kelompok sekolah
Implementasi Model Pembelajaran <i>Discovery/Inquiry</i>	Parametrik one way Anova	0,509	0,683	Diterima	Tidak ada perbedaan pada kelompok sekolah
Implementasi Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	Parametrik one way Anova	1,219	0,342	Diterima	Tidak ada perbedaan pada kelompok sekolah

Uji t' (aksen) digunakan jika data berdistribusi normal tetapi tidak homogen atau memiliki varian, hal yang terjadi pada uji prasyarat data kuesioner guru dalam implementasi model pembelajaran PjBL. Uji t' digunakan untuk menguji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan rumus:

$$t' = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

***Keterangan:**

X_1 : Skor rata-rata sekolah I

X_2 : Skor rata-rata sekolah II

n_1 : Jumlah sekolah I

n_2 : Jumlah sekolah II

S_1^2 : Varian untuk sekolah I

S_2^2 : Variansi untuk sekolah II

Kriteria pengujian adalah terima Hipotesis nol (H_0), jika:

$$-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t' < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

***Keterangan:**

$$t_1 = (1-\alpha)(n_1 - 1) \text{ dan } t_2 = (1-\alpha)(n_2 - 1)$$

$$w_1 = S_1^2/n_1 \text{ dan } w_2 = S_2^2/n_2$$

Hasil uji t' ini diharapkan menerima hipotesis nol (H_0) yaitu tidak terdapat perbedaan rata-rata sampel pada kedua sekolah. Adapun hasil pengujian hipotesis dengan uji t' disajikan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8. Hasil Pengujian Hipotesis dengan Uji t' pada Data Kuesioner Guru dalam Implementasi Model Pembelajaran PjBL

Sekolah	t'	$\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$	$-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t' < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$	H_0
SMAN A dan SMAN B	- 0.650	3.180	- 3.180 < - 0.650 < 3.180	Diterima
SMAN A dan SMAN C	- 0.340	3.190	- 3.190 < - 0.340 < 3.190	Diterima
SMAN A dan MAN	- 2.350	3.180	- 3.180 < - 2.350 < 3.180	Diterima
SMAN B dan C	0.540	3.140	- 3.140 < 0.540 < 3.140	Diterima
SMAN B dan MAN	- 1.780	3.180	- 3.180 < -1.780 < 3.180	Diterima
SMAN C dan MAN	- 2.710	3.150	- 3.150 < - 2.710 < 3.180	Diterima

Dari pengujian hipotesis yang telah dilakukan, seperti yang tertera pada Tabel 4.7. dan 4.8. Dapat diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan implementasi Kurikulum 2013 dari pendekatan saintifik hingga model pembelajaran PjBL pada guru-guru di wilayah Jabodetabek. Walaupun pada deskripsi hasil penelitian, setiap kelompok sekolah menunjukkan angka (hasil) yang berbeda-beda.

b. Uji Statistik Data Peserta Didik

1) Uji Prasyarat

a) Uji Normalitas Data Kuesioner Peserta Didik

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi data hasil kuesioner peserta didik di wilayah Jabodetabek berdistribusi normal atau tidak. Kriteria pengujian ini yaitu jika nilai probabilitas (sig.) lebih dari $\alpha > 0.05$, maka hipotesis nol (H_0) diterima. Hasil uji normalitas kuesioner peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.9. Hasil Uji Normalitas Kuesioner Peserta Didik

Hasil Kuesioner	Kolmogorov-Sminrov			Ho	Kesimpulan
	Statistic	Df	Sig		
Implementasi Pendekatan Saintifik	0,038	532	0,071	Diterima	Data berdistribusi Normal
Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif/Kolaboratif	0,071	532	0,000	Ditolak	Data tidak berdistribusi Normal
Implementasi Model Pembelajaran <i>Discovery/Inquiry</i>	0,066	532	0,000	Ditolak	Data tidak berdistribusi Normal
Implementasi Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	0,068	532	0,000	Ditolak	Data tidak berdistribusi Normal
Implementasi Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL)	0,037	532	0,072	Diterima	Data berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel 4.9, dapat diketahui bahwa hasil kuesioner peserta didik dalam implementasi pendekatan saintifik, dan model pembelajaran PjBL SMA/MA se Jabodetabek berdistribusi normal. Oleh karena itu, pengujian hasil kuesioner tersebut dilanjutkan dengan uji prasyarat selanjutnya uji homogenitas. Namun, pada implementasi model pembelajaran kooperatif/kolaboratif, model pembelajaran *discovery/inquiry* dan model pembelajaran PBL diketahui bahwa data berdistribusi tidak normal, maka dilanjutkan dengan Uji Hipotesis non parametrik, yaitu uji Kruskal Wallis.

b) Uji Homogenitas Data Kuesioner Guru

Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil kuesioner peserta didik dalam Implementasi Kurikulum 2013 pada pembelajaran Biologi SMA/MA di wilayah Jabodetabek mempunyai varian yang sama. Hasil uji homogenitas kuesioner peserta didik di wilayah Jabodetabek dapat dilihat pada Tabel 4.10. Kriteria pengujian uji homogenitas adalah apabila nilai probabilitas (Sig.) lebih dari 0,05 maka hipotesis nol (H_0) diterima. Dengan demikian data memiliki varian yang sama (homogen).

Tabel 4.10. Hasil Uji Homogenitas Kuesioner Peserta Didik

Hasil Kuesioner	Kolmogorov-Sminrov				Ho	Kesimpulan
	Lavene Statistic	Df1	Df2	Sig		
Implementasi Pendekatan Saintifik	0,232	3	528	0,874	Diterima	Data homogen
Implementasi Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL)	7,656	3	528	0,000	Ditolak	Data tidak homogen

Setelah uji normalitas, data kuesioner implementasi pendekatan saintifik, dan model pembelajaran PjBL peserta didik SMA/MA se Jabodetabek menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Data kuesioner tersebut kemudian dianalisis dengan uji homogenitas. Tabel 4.10 menunjukkan hasil uji homogenitas data-data kuesioner tersebut.

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 4.10, data kuesioner implementasi pendekatan saintifik memiliki data yang homogen, sedangkan data kuesioner Implementasi Model Pembelajaran PjBL menunjukkan data yang tidak homogen. Bagi data kuesioner yang homogen, analisis data yang dilakukan selanjutnya adalah uji hipotesis parametrik, yaitu dengan uji *one way* Anova, sedangkan data yang tidak homogen dianalisis dengan menggunakan uji t' .

2) Uji Hipotesis Data Kuesioner Peserta Didik

Sama halnya dengan uji hipotesis yang dilakukan pada data kuesioner guru, uji hipotesis data kuesioner peserta didik juga dilakukan untuk memperoleh kesimpulan hasil pengujian. Uji hipotesis data kuesioner peserta didik tentang implementasi Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Biologi SMA/MA se Jabodetabek, bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dari kuesioner peserta didik se-Jabodetabek berdasarkan kelompok sekolah. Jadi, hipotesis yang terbentuk adalah H_0 : Tidak ada perbedaan nilai rata-rata kuesioner peserta didik di wilayah Jabodetabek; H_a : Ada perbedaan nilai rata-rata kuesioner peserta didik di wilayah Jabodetabek.

Pada pengujian hipotesis, data kuesioner peserta didik yang diuji dengan *one way* Anova adalah data kuesioner peserta didik pada implementasi pendekatan saintifik. Pengujian hipotesis data kuesioner peserta didik pada implementasi model pembelajaran kooperatif/kolaboratif, model pembelajaran *discovery/inquiry* dan model pembelajaran PBL, dilakukan dengan uji Kruskal Wallis. Bagi data yang berdistribusi normal namun tidak homogen, seperti data kuesioner peserta didik pada implementasi model pembelajaran PjBL, hipotesisnya diuji dengan uji t' .

Berdasarkan hipotesis yang telah dibentuk, hasil yang diharapkan dari pengujian hipotesis adalah hipotesis nol (H_0) diterima. Artinya, tidak ada perbedaan nilai rata-rata kuesioner peserta didik di wilayah Jabodetabek. Kriteria pengujian hipotesis adalah terima H_0 bila nilai probabilitas (Sig.) lebih besar dari alfa (α) 0,05. Kriteria pengujian tersebut berlaku sama pada uji *one way* Anova dan uji Kruskal Wallis. Pengujian hipotesis data kuesioner peserta didik dengan *one way* Anova dan Kruskal Wallis, disajikan pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11. Uji Hipotesis menggunakan Uji One Way Anova dan Uji Kruskall Wallis pada Data Kuesioner Peserta Didik dalam Implementasi Kurikulum 2013.

Hasil Kuesioner	Uji	F	Sig	H ₀	Kesimpulan
Implementasi Pendekatan Saintifik	Parametrik one way Anova	7,134	0,000	Ditolak	Terdapat perbedaan pada kelompok sekolah
Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif/Kolaboratif	Non-parametrik Kruskall Wallis	-	0,000	Ditolak	Terdapat perbedaan pada kelompok sekolah
Implementasi Model Pembelajaran <i>Discovery/Inquiry</i>	Non-parametrik Kruskall Wallis	-	0,000	Ditolak	Terdapat perbedaan pada kelompok sekolah
Implementasi Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	Non-parametrik Kruskall Wallis	-	0,070	Diterima	Tidak ada perbedaan pada kelompok sekolah

Uji t'(aksen) digunakan jika data berdistribusi normal tetapi tidak homogen atau memiliki varian, hal yang terjadi pada uji prasyarat data kuesioner peserta didik dalam implementasi model pembelajaran PjBL. Uji t' digunakan untuk menguji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan rumus:

$$t' = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

***Keterangan:**

X_1 : Skor rata-rata sekolah I
 X_2 : Skor rata-rata sekolah II
 n_1 : Jumlah sekolah I

n_2 : Jumlah sekolah II
 S_1^2 : Varian untuk sekolah I
 S_2^2 : Variansi untuk sekolah II

Kriteria pengujian adalah terima Hipotesis nol (H₀), jika:

$$- \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t' < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

***Keterangan:**

$$t_1 = (1-\alpha)(n_1 - 1) \text{ dan } t_2 = (1-\alpha)(n_2 - 1)$$

$$w_1 = S_1^2/n_1 \text{ dan } w_2 = S_2^2/n_2$$

Hasil uji t' ini diharapkan menerima hipotesis nol (H₀) yaitu tidak terdapat perbedaan rata-rata sampel pada kedua sekolah. Adapun hasil pengujian hipotesis data kuesioner peserta didik dalam implementasi model pembelajaran PjBL dengan uji t' disajikan pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12. Hasil Pengujian Hipotesis dengan Uji t' pada Data Kuesioner Peserta Didik dalam Implementasi Model Pembelajaran PjBL

Sekolah	t'	$\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$	$-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t' < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$	Ho
SMAN A dan SMAN B	0,011	3.180	- 3.180 < 0.011 < 3.180	Diterima
SMAN A dan SMAN C	0,030	2,950	- 2,950 < 0,030 < 2,950	Diterima
SMAN A dan MAN	0,020	3.180	- 3.180 < 0,020 < 3.180	Diterima
SMAN B dan C	0,012	3,015	- 3.140 < 0.012 < 3.140	Diterima
SMAN B dan MAN	0,008	3.180	- 3.180 < 0,008 < 3.180	Diterima
SMAN C dan MAN	0,001	3.034	- 3,034 < 0,001 < 3.034	Diterima

Pengujian hipotesis pada implementasi karakteristik pembelajaran Kurikulum 2013 disajikan dalam Tabel 4.11. dan 4.12. Dalam Tabel 4.11. ditunjukkan hasil uji hipotesis data kuesioner peserta didik pada implementasi pendekatan saintifik, model pembelajaran kooperatif/kolaboratif, model pembelajaran *discovery/inquiry* dan model pembelajaran PBL. Sedangkan Tabel 4.12 menunjukkan hasil uji hipotesis data kuesioner peserta didik pada implementasi model pembelajaran PjBL.

Hasil yang terdapat di Tabel 4.11. menunjukkan bahwa nilai sig dari pengolahan data kuesioner implementasi pendekatan saintifik, model pembelajaran kooperatif/kolaboratif, dan model pembelajaran *discovery/inquiry* peserta didik kurang dari alfa (0,05), maka, H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan dalam implementasi kedua karakteristik pembelajaran Kurikulum 2013 tersebut oleh peserta didik di setiap kelompok sekolah. Lain daripada itu, implementasi model pembelajaran PBL menunjukkan hasil nilai sig lebih besar dari alfa (0,05), maka H_0 diterima. Artinya, tidak terdapat perbedaan implementasi model pembelajaran PBL oleh peserta didik di tiap kelompok sekolah. Selanjutnya, Tabel 4.12 menunjukkan bahwa H_0 diterima pada implementasi model pembelajaran PjBL oleh peserta didik. Sama dengan hasil uji hipotesis implementasi model pembelajaran PBL, peserta didik pada tiap kelompok sekolah, baik kelompok SMAN A, SMAN B, SMAN C maupun MAN tidak ada perbedaan dalam melakukan kegiatan pembelajaran dengan implementasi model pembelajaran PjBL.

Dikarenakan sampel kelompok sekolah lebih dari dua kelompok, maka aspek karakteristik pembelajaran yang tolak H_0 atau terdapat perbedaan dalam pengimplementasiannya oleh peserta didik, perlu dilakukan analisis data kuesioner peserta didik lebih lanjut. Hal ini bertujuan untuk mengetahui spesifikasi letak perbedaan antar kelompok sekolah. Analisis data yang dapat dilakukan untuk hal tersebut adalah uji Mann Whitney. Kriteria pengujian hipotesis dengan uji Mann Whitney adalah terima H_0 bila nilai probabilitas (Sig.) lebih besar dari alfa (α) 0,05, dimana bunyi H_0 adalah “tidak terdapat perbedaan implementasi aspek karakteristik

pembelajaran Kurikulum 2013”. Berikut penyajian uji Mann Whitney disajikan pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13. Hasil Uji Mann Whitney Data Kuesioner Peserta Didik dalam Implementasi Karakteristik Pembelajaran Kurikulum 2013

Implementasi Karakteristik Pembelajaran Kurikulum 2013	Sekolah					
	SMAN A-SMAN B	SMAN A-SMAN C	SMAN A-MAN	SMAN B-SMAN C	SMAN B-MAN	SMAN C-MAN
Implementasi Pendekatan Saintifik	Sig: 0,006 Ket: H ₀ Diterima	Sig: 0,000 Ket: H ₀ Ditolak	Sig: 0,002 Ket: H ₀ Ditolak	Sig: 0,488 Ket: H ₀ Diterima	Sig: 0,990 Ket: H ₀ Diterima	Sig: 0,680 Ket: H ₀ Diterima
Kesimpulan	Terdapat perbedaan antara SMAN A-SMAN B	Terdapat perbedaan antara SMAN A-SMAN C	Terdapat perbedaan antara SMAN A-MAN	Tidak ada perbedaan antara SMAN B-SMAN C	Tidak ada perbedaan antara SMAN B-MAN	Tidak ada perbedaan antara SMAN C-MAN
Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif/Kolaboratif	Sig: 0,005 Ket: H ₀ Ditolak	Sig: 0,000 Ket: H ₀ Ditolak	Sig: 0,021 Ket: H ₀ Ditolak	Sig: 0,171 Ket: H ₀ Diterima	Sig: 0,792 Ket: H ₀ Diterima	Sig: 0,148 Ket: H ₀ Diterima
Kesimpulan	Terdapat perbedaan antara SMAN A-SMAN B	Terdapat perbedaan antara SMAN A-SMAN C	Terdapat perbedaan antara SMAN A-MAN	Tidak ada perbedaan antara SMAN B-SMAN C	Tidak ada perbedaan antara SMAN B-MAN	Tidak ada perbedaan antara SMAN C-MAN
Implementasi Model Pembelajaran <i>Discovery/Inquiry</i>	Sig: 0,000 Ket: H ₀ Ditolak	Sig: 0,000 Ket: H ₀ Ditolak	Sig: 0,000 Ket: H ₀ Ditolak	Sig: 0,323 Ket: H ₀ Diterima	Sig: 0,565 Ket: H ₀ Diterima	Sig: 0,926 Ket: H ₀ Diterima
Kesimpulan	Terdapat perbedaan antara SMAN A-SMAN B	Terdapat perbedaan antara SMAN A-SMAN C	Terdapat perbedaan antara SMAN A-MAN	Tidak ada perbedaan antara SMAN B-SMAN C	Tidak ada perbedaan antara SMAN B-MAN	Tidak ada perbedaan antara SMAN C-MAN

Tabel 4.13. menunjukkan bahwa pada data kuesioner peserta didik dalam implementasi Pendekatan Saintifik, kelompok SMAN A dengan kelompok SMAN B menghasilkan tolak H₀. Artinya, tidak ada perbedaan dalam implementasi pendekatan saintifik pada peserta didik kelompok SMAN A dan SMAN B. Sedangkan antara SMAN A dengan SMAN C dan MAN terdapat perbedaan.

Pada data kuesioner peserta didik dalam implementasi Model Pembelajaran Kooperatif/kolaboratif dan model pembelajaran *discovery/inquiry* menunjukkan hasil yang sama yaitu terdapat perbedaan pada kelompok SMAN A dengan kelompok sekolah yang lain. Sedangkan pada data kuesioner peserta didik untuk implementasi di kelompok sekolah SMAN B, SMAN C dan MAN tidak terdapat perbedaan.

3. Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis implementasi Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Biologi SMA/MA ditinjau dari Standar Proses, sebagai penguatan penelitian payung Program Studi Tadris Biologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Secara implisit, melalui serangkaian penelitian ini, ingin diketahui pula keterlaksanaan penelitian payung Program Studi Tadris Biologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Adapun batasan implementasi Kurikulum 2013 yang ditinjau dari Standar Proses dalam penelitian ini adalah karakteristik pembelajaran Kurikulum 2013 dalam Permendikbud no.22 tahun 2016 tentang Standar Proses, yaitu penggunaan pendekatan saintifik, penggunaan pembelajaran peserta didik aktif yang diwakili oleh model pembelajaran kooperatif/kolaboratif, penggunaan model pembelajaran *discovery/inquiry* dan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah yang meliputi model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL). Oleh karena itu, implementasi Kurikulum 2013 yang dimaksud dalam penelitian ini, adalah implementasi yang dilihat melalui implementasi Pendekatan Saintifik, implementasi model pembelajaran kooperatif/kolaboratif, implementasi model pembelajaran *discovery/inquiry* dan implementasi model pembelajaran PBL serta PjBL.

Hasil penelitian dalam penelitian analisis implementasi Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Biologi SMA/MA ini adalah triangulasi data yang diperoleh dari kuesioner, wawancara dan observasi pada guru dan peserta didik. Adapun pembahasan yang dilakukan adalah berangkat/mulai dari hasil kuesioner terlebih dahulu, kemudian dikonfirmasi melalui hasil wawancara dan hasil observasi.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari pengolahan data kuesioner, implementasi Kurikulum 2013 dikategorikan menjadi “cukup”, “baik” dan “baik sekali”. Maksud dari kategori tersebut adalah munculnya keterlaksanaan kegiatan yang merupakan ciri dari setiap karakteristik pembelajaran Kurikulum 2013. Jika suatu implementasi karakteristik pembelajaran masuk dalam kategori cukup, maka munculnya kegiatan karakteristik pembelajaran tersebut cukup, jika suatu implementasi karakteristik suatu pembelajaran masuk dalam kategori baik, maka keterlaksanaan dari kegiatan suatu karakteristik pembelajaran sering, dan seterusnya.

Dari deskripsi hasil penelitian, pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa implementasi kurikulum 2013 yang meliputi pendekatan saintifik, model pembelajaran kooperatif/kolaboratif, model pembelajaran *discovery/inquiry*, model pembelajaran PBL dan PjBL secara umum telah diimplementasikan dengan baik oleh guru. Artinya, dalam proses pembelajaran, guru sudah menerapkan kegiatan-kegiatan pembelajaran sesuai dengan Standar Proses.

Pada implementasi pendekatan saintifik, guru telah melaksanakannya dengan baik sekali, ketika dikonfirmasi melalui wawancara, guru menerapkan berbagai model pembelajaran yang mendukung seperti PBL, PjBL, *Discovery*, dan *Cooperative Learning*. Dengan demikian, peserta didik terfasilitasi untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran secara individu maupun kelompok.

Pada implementasi model pembelajaran kooperatif, guru telah melaksanakannya dengan baik. Namun, berdasarkan wawancara, implementasi model pembelajaran kooperatif terdapat beberapa tantangan, yaitu mengondisikan

peserta didik agar semuanya berperan aktif dalam proses pembelajaran, karena proses pembelajaran dilakukan secara berkelompok. Satu orang peserta didik harus saling bekerja sama dan komunikasi dengan anggota kelompoknya.

Pada implementasi model pembelajaran *discovery/inquiry*, guru telah melaksanakannya dengan baik. Pada saat konfirmasi melalui wawancara, keterlaksanaan kegiatan model pembelajaran *discovery/inquiry* ini sering muncul bila metode pembelajaran yang digunakan adalah praktikum. Melalui praktikum, kegiatan pengumpulan data yang merupakan salah satu indikator *discovery/inquiry* termunculkan. Selain itu, kegiatan tersebut dapat juga menjadi cara untuk mengembangkan kemampuan peserta didik pada ranah psikomotorik. Namun, tantangan pada implementasi model pembelajaran ini juga tidak kalah besar, yaitu mendorong peserta didik untuk membuat pertanyaan dan mendesain penyelidikan.

Pada implementasi model pembelajaran PBL dan PjBL, guru juga telah mengimplementasikannya dengan baik berdasarkan hasil kuesioner. Pada saat dikonfirmasi melalui wawancara, untuk keterlaksanaan model pembelajaran PBL dan PjBL, ternyata hasil kuesioner kurang sesuai dengan hasil wawancara, terutama untuk implementasi model pembelajaran PjBL. Tantangan yang seringkali ditemukan dalam implementasi model pembelajaran ini adalah masalah yang relevan dengan materi pembelajaran. Selain itu, keterampilan guru dalam mengelola kelas dan mengatur waktu juga diperlukan, terutama untuk model pembelajaran PjBL. Hal tersebut dikarenakan untuk menyelesaikan proyek, peserta didik sangat perlu untuk berdiskusi dengan teman sekelompok dan membutuhkan waktu untuk menyelesaikan tugas proyek yang diberikan oleh guru.

Hal yang menarik ditemukan pada hasil kuesioner kelompok MAN terhadap implementasi model pembelajaran PjBL. Menurut hasil kuesioner, implementasi model pembelajaran PjBL sangat baik diimplementasikan oleh kelompok MAN. Artinya, keterlaksanaan kegiatan PjBL sering muncul/ diterapkan oleh guru. Namun, berdasarkan wawancara, ternyata guru mengutarakan bahwa, jarang menggunakan model pembelajaran PjBL dalam pembelajaran Biologi. Hal ini terkonfirmasi pada hasil kuesioner peserta didik, dimana peserta didik jarang melakukan kegiatan yang merupakan indikator model pembelajaran PjBL.