

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TAI (*TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION*) DENGAN TEKNIK TUTOR SEBAYA DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA

Rahmat Hidayat¹⁾, Tjandrakirana²⁾, Wahono Widodo³⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Pendidikan Sains, Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya

^{2), 3)}Dosen Pascasarjana Prodi Pendidikan Sains Universitas Negeri Surabaya

Abstract: After doing research by using 5E Learning Cycle Model through Guided Discovery learning with the topic of Human Reproduction System, it aimed to increase the student learning outcomes. The subjects were 35 students of SMA Negeri 4 Samarinda, which used One group pretest-posttest design. The data were analyzed by using quantitative-qualitative description, the results are : (1) The feasibility of lesson plan categorized as good; (2) Student activity with a good instrument reliability; (3) Student learning outcomes had increased with the average score was 85 (N-gain score was 0,76). According to analyzed data, it can be concluded that 5E Learning Cycle Model through Guided Discovery can be used to increase student learning outcomes.

Keywords: *5E Learning Cycle Model, Student Learning Outcomes*

Abstrak: Telah dilakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran Learning Cycle 5E berbasis Guided Discovery pada pokok bahasan Sistem reproduksi manusia, dengan tujuan meningkatkan hasil belajar siswa. Subyek penelitian 35 siswa SMA Negeri 4 Samarinda menggunakan rancangan One Group Pretest and Posttest Design. Data adalah hasil kompetensi pengetahuan, keterampilan dan sikap. Data tersebut dianalisis dengan hasil sebagai berikut: (1) Keterlaksanaan RPP dengan kategori baik; (2) aktivitas siswa dengan realibilitas instrumen berkategori baik; (3) THB untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa terhadap materi sistem reproduksi manusia dengan rata-rata skor 85 yang secara keseluruhan mengalami peningkatan Gain 0.76. Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa Model Learning Cycle 5E berbasis Guided Discovery dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci: *Model Learning Cycle 5E, Hasil Belajar Siswa.*

I. PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan, baik dalam kehidupan seseorang, keluarga masyarakat, maupun bangsa dan negara. Banyak upaya yang dilakukan para pelaku pendidikan dalam meningkatkan mutu pendidikan. Pembaharuan kurikulum, penerapan model pembelajaran yang diadopsi dari Negara maju, peningkatan keefektifan bahan ajar agar materi mudah ditangkap oleh siswa, dan perubahan fasilitas pembelajaran. Permendiknas No. 65 Tahun 2013 tentang standar proses Pendidikan Dasar dan Menengah telah mengisyaratkan tentang perlunya proses pembelajaran yang dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan *scientific approach*. Upaya penerapan pendekatan *scientific approach* dalam proses pembelajaran ini sebagai ciri khas dan menjadi kekuatan tersendiri dari keberadaan kurikulum 2013. Proses pembelajaran harus menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Ketercapaian kurikulum 2013 memerlukan suatu

model pembelajaran yang sesuai dengan *scientific approach*, karena dapat membantu siswa untuk mengembangkan pemahaman tentang konsep ilmiah, dengan mengeksplorasi dan memperdalam pemahaman tersebut, dan kemudian menerapkan konsep pada situasi yang baru, sehingga pembelajaran tersebut efektif untuk meningkatkan sikap, prestasi dan keterampilan berfikir ilmiah.

Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* merupakan salah satu model pembelajaran yang menerapkan prinsip-prinsip konstruktivisme yang mengacu pada *scientific approach*. Model ini berpusat pada peserta didik, yang beranggapan bahwa dalam belajar pengetahuan itu dibangun sendiri oleh anak dalam struktur kognitif melalui interaksi dengan lingkungannya. Menurut Bybee (1996), tahapan-tahapan model *Learning Cycle 5E* adalah: *Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, dan Evaluation*. Setiap tahap kegiatan dalam model *Learning Cycle 5E* memberikan kesempatan kepada siswa secara aktif membangun konsep-konsepnya

sendiri dengan cara berinteraksi dengan lingkungan fisik maupun sosial.

Hasil penelitian yang dilakukan Verawati (2013) tentang pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model *Learning Cycle 5E* dapat meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa SMK pada materi laju reaksi. Pada penelitian terdahulu Tika (2008) untuk remediasi konsep listrik arus searah siswa menggunakan *Learning Cycle 5E* dengan bahan ajar bermuatan model perubahan konseptual dalam pembelajaran fisika. Sejalan dengan hal tersebut, mungkin model *Learning Cycle 5E* dapat diterapkan dalam pembelajaran biologi, karena pokok bahasan dalam biologi banyak menuntut siswa untuk berpikir dan bernalar secara konkrit dan abstrak, salah satunya pada materi sistem reproduksi pada manusia dengan kompetensi dasar menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia melalui studi literatur, pengamatan dan percobaan.

Sistem reproduksi sangat esensial dalam kehidupan individu dalam mempertahankan spesies agar tidak punah. Materi ini mempelajari struktur dan fungsi reproduksi pada manusia yang paling sensitif dalam ukuran norma dan agama, untuk memahami sistem reproduksi pada manusia tidak hanya meliputi struktur dan fungsi organ-organ reproduksi, tetapi juga bagaimana organ reproduksi menghasilkan dan menyimpan sel-sel gamet kemudian menggabungkan untuk membentuk individu baru serta mekanisme hormonal yang berperan dalam memelihara fungsi reproduksi secara normal. Melihat karakteristik materi sistem reproduksi manusia yang memiliki konsep-konsep abstrak bahkan beberapa siswa sulit membayangkan bagaimana cara kerja sistem tersebut dan bagaimana proses fertilisasi terjadi. Terkait dengan ini, model *Learning Cycle 5E* kemungkinan dapat membantu untuk memecahkan permasalahan secara ilmiah atau bekerja secara ilmiah karena melalui proses eksplorasi siswa akan terlibat langsung dalam mengeksplor materi secara bebas dengan melakukan berbagai kegiatan ilmiah seperti mengamati, membandingkan, mengelompokkan, menginterpretasikan, dan yang lainnya, sehingga menemukan konsep-konsep penting tentang sistem reproduksi manusia.

Konsep yang ditemukan sudah sesuai dengan konsepsi awal siswa sehingga langsung diasimilasikan dalam struktur kognitifnya tetapi ada juga konsep yang tidak sesuai sehingga menimbulkan konflik kognitif, melalui diskusi dan bertanya pada teman maupun guru, siswa mengakomodasikan konsep sistem reproduksi pada manusia untuk dapat diasimilasikan, dengan cara demikian siswa mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya. Tahap pengenalan konsep guru membantu siswa mengidentifikasi konsep, prinsip, dan hukum-

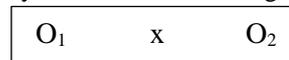
hukum yang berhubungan dengan pengalaman pada fase eksplorasi, kemudian menerapkan konsep yang baru mereka pahami untuk memecahkan masalah-masalah dalam situasi yang berbeda. Kekurangan lain mungkin muncul karena ketidakmampuan memvisualisasikan fenomena yang tidak teramati dan beberapa siswa tidak dapat melihat bagaimana konsep sistem reproduksi manusia bekerja tanpa bantuan gambar/torso (Bean et al, 1996).

Pendekatan *Learning Cycle 5E* dapat diciptakan kesempatan untuk memberikan pengalaman fisik, interaksi sosial dan regulasi sendiri, yang dapat memberikan keuntungan pada siswa untuk belajar. Pendekatan ini akan membawa banyak daya tarik dan akses untuk membuat konsep-konsep yang awalnya sulit dimengerti, karena tidak dapat divisualisasikan dalam pikiran siswa tentang bagaimana sistem reproduksi tersebut bekerja menjadi mudah untuk dimengerti. Atas dasar itu maka akan dilakukan penelitian dengan menggunakan model *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* untuk membantu siswa mempelajari biologi khususnya pada materi sistem reproduksi manusia dalam memberikan pemahaman mendalam tentang konsep kepada siswa tentang sistem reproduksi manusia.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimen, karena ada perlakuan, tanpa kontrol, dan pengulangan dengan menerapkan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Ajar Siswa (BAS), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB).

Desain dalam penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimen menggunakan *One Group Pretest and Posttest Design* yang dikembangkan oleh Cambell & Stanley dalam Arikunto sebagai berikut:



Dengan:

O₁ = Uji awal (Pre test)

O₂ = Uji akhir (Post test)

X = Perlakuan

Subjek dalam penelitian ini adalah 35 siswa kelas XI IPA SMA Negeri 4 Samarinda. Bahan kajian yang menjadi sasaran penelitian adalah materi sistem reproduksi manusia.

Variabel Penelitian

- 1) Variabel bebas: Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* berbasis *Guided Discovery*
- 2) Variabel terikat: Keterlaksanaan rencana pelaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa, respon siswa, dan hasil belajar.

Penelitian ini terdiri dari 2 tahap. Tahap persiapan, yaitu tahapan pengembangan perangkat pembelajaran dan tahap implementasi di kelas. Prosedur penelitian menggunakan pengembangan perangkat model 4D (*Four D model*). Model ini sebelumnya telah dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel and Semmel (1974). Proses pengembangan perangkat ini terdiri dari empat tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminated*). Alur pada perancangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model 4D.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan adalah menyiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian berupa RPP, Buku ajar siswa, LKS, dan THB . yang akan digunakan dalam penelitian. Perangkat pembelajaran yang telah selesai dibuat selanjutnya dikonsultasikan dengan validator untuk menguji validitasnya dan digunakan dalam uji coba 1 dan 2.

Validasi perangkat yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Buku Ajar Siswa, Lembar Kegiatan Siswa dan Tes Hasil Belajar dengan hasil baik dan layak digunakan.

Tahap pelaksanaan Uji coba perangkat pada 35 siswa SMA kelas XI IPA SMA Negeri 4 Samarinda, Pada tahap ini peneliti bertindak sebagai pengajar dan siswa sebagai kelompok eksperimen. Pelaksanaan penelitian dimulai dengan mengadakan tes awal (*pretest*), kegiatan pembelajaran yang menerapkan model *Learning Cycle 5E* berbasis *Guided Discovery* dan uji akhir (*posttest*). Selama pembelajaran berlangsung dilakukan juga observasi terhadap kemampuan guru dalam mengelola Kegiatan Pembelajaran, yang dilakukan apakah sesuai dengan sintaks dalam RPP dan aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Selanjutnya diakhir pembelajaran siswa diberikan angket respon siswa untuk mengetahui reaksi siswa terhadap pelaksanaan kegiatan bealahr mengajar.

Penelitian pelaksanaan pembelajaran di kelas digunakan sebagai validasi empirik untuk mencari data respon, reaksi atau komentar siswa dan pengamat. Hasil penelitian ini dianalisis, kemudian digunakan untuk penyusunan laporan akhir sehingga menghasilkan naskah perangkat ajar yang siap diimplementasikan pada tahap penyebaran (*Dissiminate*).

Penerapan perangkat pembelajaran di kelas dilaksanakan sesuai jadwal yang telah disusun oleh sekolah dengan alokasi waktu 8 kali pertemuan (8 jam tatap muka).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperoleh dari proses penelitian. Diantaranya adalah:

1. Lembar Pengamatan Keterlaksanaan RPP (LPK RPP), digunakan untuk mengamati kemampuan guru mengelola kegiatan belajar mengajar (KBM) dan keterlaksanaan KBM sesuai urutan sitaks yang tertuang pada RPP.
2. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa (LP AS), digunakan untuk mendapatkan data pengamatan selama kegiatan Pembelajaran berlangsung dengan menerapkan model LC 5E berbasis *Guided Discovery* pada materi sistem reproduksi manusia.
3. Lembar Angket Respon Siswa (LARS), digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap perangkat pembelajaran dan model pembelajaran yang dipergunakan guru selama kegiatan penelitian berlangsung.
4. Tes Hasil Belajar (THB), digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa secara individu dan klaksikal setelah mengikuti pembelajaran materi sistem reproduksi manusia dengan model *Learning Cycle 5E* berbasis *Guided Discovery*.

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah melalui observasi, pemberian tes, dan pemberian angket. Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik deskriptif kualitatif.

III. HASIL PENELITIAN DAN DISKUSI

Penelitian ini bertujuan menerapkan suatu perangkat pembelajaran model *Learning Cycle 5E* berbasis *Guided Discovery* pada materi pokok sistem reproduksi manusia. Kegiatan penelitian didahului dengan validasi perangkat pembelajaran, dengan tujuan untuk mengetahui validitas perangkat pembelajaran yang akan diterapkan, yaitu meliputi validitas RPP, BAS, LKS, dan THB. Hasil validasi RPP, BAS, LKS dan THB oleh pakar adalah berkategori baik dengan sedikit revisi. Hasil penerapan perangkat pembelajaran model *Learning Cycle 5E* berbasis *Guided Discovery* pada materi pokok sistem reproduksi manusia akan diperoleh data tentang keterlaksanaan RPP, aktivitas siswa, respon siswa, hasil belajar siswa selama pembelajaran.

A. Hasil Penerapan Perangkat Pembelajaran *Learning Cycle 5E* berbasis *Guided Discovery*

1. Keterlaksanaan RPP

Pengamatan keterlaksanaan RPP selama uji perangkat dilakukan oleh empat orang pengamat, namun dalam hal ini setiap kegiatan pembelajaran dilakukan pengamatan masing-masin dua orang pengamat. Rekapitulasi hasil perhitungan keterlaksanaan RPP dapat dilihat pada table 1.

Tabel 1. hasil perhitungan keterlaksanaan RPP

No	Aspek yang Diamati	Rata-rata Penilaian RPP Perpertemuan						Rata-rata	Kategori
		1	2	3	4	5	6		
A. Pendahuluan									
1.	<i>Engagement</i>	4,8	4,8	4,8	4,8	5	4,8	4,8	SB
B. Kegiatan Inti									
2	<i>Exploration</i>	4,5	4,5	4,8	5	4,5	4,8	4,7	SB
3	<i>Explanation</i>	4,2	4,5	4	4,2	4,5	4	4,2	B
4	<i>Elaboration</i>	4	4	4,5	4,5	4,5	4	4,2	B
5	<i>Evaluation</i>	4,2	4,2	4	4,2	4,2	4,2	4,2	B
C. Penutup		4	5	4	4	5	4	4,3	B
Suasana Kelas		4,3	4,4	4,2	4,4	4,1	4,2	4,3	B
Alokasi Waktu		4	3,5	4	3,5	3	3	3,5	B
Reliabilitas		80	78	83	78	75	8	80	

Berdasarkan Tabel 1 data-data tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata seluruh langkah-langkah pembelajaran yang tertulis dalam RPP telah terlaksana dengan hasil baik. Rata-rata reliabilitas yang dihasilkan adalah 79,6 hal ini menunjukkan bahwa presentase kococokan penilaian antara pengamat pertama dan kedua adalah baik.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pengelolaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* pada siswa SMA secara keseluruhan sudah terlaksana dengan baik, pada aspek kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, kegiatan penutup, dan suasana kelas dalam kategori baik. Kondisi ini disebabkan kegiatan pembelajaran selalu mengacu pada RPP yang telah dipersiapkan secara matang, tersusun rapi dan berurutan. Hal ini sesuai dengan prinsip-prinsip pengembangan RPP Permendikbud No. 81 A Lampiran IV yang menyatakan bahwa RPP disusun sebagai terjemahan dari ide kurikulum dan berdasarkan silabus yang telah dikembangkan di tingkat nasional ke dalam bentuk rancangan proses pembelajaran untuk direalisasikan dalam pembelajaran. RPP yang diterapkan menyesuaikan apa yang dinyatakan dalam silabus dengan kondisi di satuan pendidikan baik kemampuan awal pesertadidik, minat, motivasi belajar, bakat, potensi, kemampuan sosial, gaya belajar, latar belakang budaya, norma/nilai dan lingkungan peserta didik, serta mendorong peserta didik partisipasi aktif pesertadidik untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

Hasil penilaian terhadap kemampuan guru dalam mengelola KBM dan keterlaksanaan RPP dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1 keterlaksanaan RPP menunjukkan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada masing-masing aspek yang diamati pada tahap *engagement* baik pertemuan 1 sampai pertemuan 6 berkategori sangat baik dengan nilai rata-rata di atas 4.79, hal ini menunjukkan bahwa guru sudah membuka kegiatan pembelajaran dengan baik, menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang didasarkan pada pengetahuan awal siswa dan memacu keingin-

tauhan siswa sesuai dengan model *larning cycle 5E* berbasis *gisuidded discovery* yang digunakan sehingga siswa termotivasi untuk mengikuti kegiatan selanjutnya. Kegiatan inti yang terdiri dari 4 fase yaitu *exploration*, *explanation* *elaboration* dan *evaluation* berkategori baik dengan nilai rata-rata 4,35, karena guru mengelola pembelajaran dengan baik sesuai dengan sintaks model pembelajaran *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery*, serta membimbing siswa menyelesaikan tugas yang diberikan dan guru memberi dorongan agar siswa berbuat banyak dan kreatif. Hal ini sejalan dengan pendapat Arends (1997) yang menyatakan bahwa peran guru bukan hanya membagikan pengetahuan dan kebenaran namun juga berperan sebagai penuntun dan pemandu, pada prinsipnya, keseluruhan proses pembelajaran membantu siswa menjadi mandiri, percaya diri, aktif dan yakin pada kemampuan intelektualnya sendiri secara aktif.

Kegiatan inti pada pelaksanaan RPP pertemuan 1 sampai pertemuan 6 berkategori baik, hal ini dikarenakan guru tidak mengabaikan salah satu hal yang penting yaitu mengecek seberapa jauh pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan dengan baik. Mengecek pemahaman siswa adalah hal penting yang harus diperhatikan oleh guru selama kegiatan belajar mengajar yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, selain itu siswa menjadi lebih perhatian. Hal ini sejalan dengan pendapat Gagne (1988) yang menyatakan bahwa rangsangan yang mendapat perhatian dan dikenali dan kemudian dipindahkan ke *short term memory* (ingatan jangka pendek), suatu tempat penyimpanan yang memiliki kapasitas terbatas. Adanya serangkaian kerja mental berupa pengulangan, dan pemecahan masalah, informasi tersebut dapat dipindahkan ke *long term memory* (ingatan jangka panjang). Sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh MacKenzie White (1982) dalam Slavin (2009), keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran dapat meningkatkan penyimpanan informasi dalam memori jangka panjang.

Berdasarkan data keterlaksanaan RPP pertemuan 1 sampai pertemuan 6 kegiatan penutup dengan nilai rata-

rata 4,33 kriteria baik. Guru dalam kegiatan penutup bertindak sebagai pemandu dalam melibatkan siswa secara aktif untuk menyimpulkan hasil belajar yang mengacu pada indikator dan memberikan tugas rumah untuk pertemuan selanjutnya, sehingga siswa tetap dijadikan kunci pembelajaran, sedangkan suasana kelas pelaksanaan RPP pertemuan 1 sampai pertemuan 6 dengan kriteria baik, hal ini menunjukkan bahwa guru menguasai konsep dan mampu membuat kesesuaian sintaks dengan model pembelajaran dan mampu menciptakan suasana yang menyenangkan, dapat membangkitkan minat dan motivasi siswa, sehingga siswa mengikuti pembelajaran dengan antusias.

Pertemuan kelima dan keenam di tinjau dari segi pengelolaan waktu mempunyai nilai yang rendah yaitu 3 di banding penilaian pengelolaan waktu pertemuan yang lainnya, hal ini disebabkan pada pertemuan kelima siswa melakukan praktek tentang uji kehamilan, sehingga memerlukan waktu yang cukup lama, sedangkan pada pertemuan enam siswa melakukan presentasi hasil tugas proyek yang telah diberikan tentang ASI, KB dan kelainan pada sistem reproduksi manusia. Peran guru diperlukan dalam pengelolaan waktu, karena merencanakan pembelajaran diperlukan pengelolaan waktu yang disesuaikan dengan kedalaman materi dan keluasan materi, tingkat kepentingan dengan keadaan dan kebutuhan setempat.

Reliabilitas keterlaksanaan RPP pada pertemuan pertama sebesar 80,56%, pertemuan kedua sebesar 77,78%, pertemuan ketiga sebesar 83,33%, pertemuan keempat sebesar 77,78, pertemuan kelima sebesar 75% dan pertemuan keenam sebesar 83,33%. Reliabilitas instrumen pembelajaran masing-masing pertemuan memiliki rata-rata 79,63%, sehingga dapat dikategorikan instrumen yang baik, hal ini menunjukkan bahwa presentase kecocokan penilaian antara pengamat pertama dan kedua adalah baik. Perhitungan reliabilitas instrumen yang digunakan menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan dapat dipercaya karena memiliki reliabilitas melebihi 75%, hal ini sesuai dengan nilai ketentuan yang diajukan oleh Borich (1994) dan Watkins (2001), bahwa instrumen pengamatan dikatakan reliabel jika memiliki reliabilitas diatas 75%. Berdasarkan hasil enam kali pelaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan RPP model *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* menunjukkan konsistensinya. Hal ini berarti instrumen lembar pengamatan keterlaksanaan RPP yang digunakan reliabel.

Keterlaksanaan RPP yang baik, ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan peningkatan hasil belajar siswa, yaitu ditunjukkan dengan peningkatan rata-rata nilai gain sebesar 0,76 dengan kategori tinggi, hal ini sesuai dengan klasifikasi nilai yang diajukan oleh

Savinainen & Scot (2002) bahwa peningkatan nilai gain dikatakan tinggi jika memiliki nilai gain > 0.70. Apabila guru telah melaksanakan langkah-langkah pembelajaran yang terdapat dalam RPP dengan baik maka diperoleh hasil belajar yang memuaskan. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Mulyasa (2013) bahwa tugas guru tidak hanya menyampaikan informasi kepada peserta didik, tetapi harus menjadi fasilitator yang bertugas memberikan kemudahan belajar (*facilitate of learning*) kepada seluruh peserta didik. Guru merancang pembelajaran dari awal sampai akhir dari sederhana sampai kompleks, selanjutnya bersama siswa meraih titik puncak kesuksesan pembelajaran.

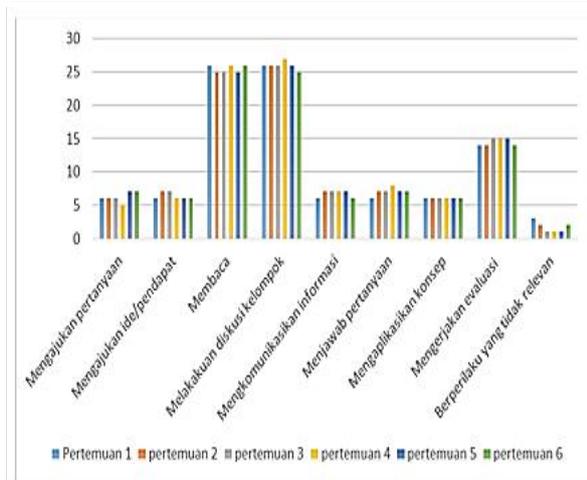
2. Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran

Aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung diamati oleh 2 orang pengamat dengan menggunakan instrumen lembar pengamatan aktivitas siswa.

Tabel 2 menunjukkan presentase aktivitas siswa dalam pembelajaran model *Learning cycle 5E* berbasis *Guided discovery* pada materi pokok sistem reproduksi manusia selama enam kali pertemuan.

Tabel 2. menunjukkan presentase aktivitas siswa dalam pembelajaran

No.	Aktivitas Siswa	Rata-rata
1.	Mengajukan pertanyaan	6,2%
2.	Mengajukan ide atau pendapat tentang pengetahuan awal siswa terkait system reproduksi manusia	6,3%
3.	Membaca (mencari informasi dan sebagainya)	25,5%
4.	Melakukan diskusi kelompok tentang teori organ reproduksi manusia	25,8%
5.	Menyampaikan pendapat / mengkomunikasikan informasi kepada kelas dan guru dalam diskusi kelas	6,7%
6.	Menjawab pertanyaan atau mampu memberikan alasan dalam diskusi kelas	7%
7.	Mengaplikasikan konsep	6%
8.	Mengerjakan evaluasi secara mandiri untuk memantapkan konsep tentang sistem organ reproduksi manusia	14,5%
9.	Berperilaku yang tidak relevan dalam kegiatan pembelajaran (seperti percakapan yang tidak perlu, mengerjakan sesuatu yang tidak berkaitan dengan proses pembelajaran, mengganggu teman atau melamun.	2,3%



Gambar 1. Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran LC 5E

Aktivitas siswa dalam penelitian ini merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Pertemuan pertama dalam kegiatan pembelajaran, guru masih sering memberikan penjelasan-penjelasan karena siswa masih sangat memerlukan pengarahannya atau bimbingan dalam mengerjakan LKS, dikarenakan model pembelajaran *learning cycle 5E* masih baru bagi siswa, pada pertemuan 2 sampai pertemuan 6 siswa mulai aktif bertanya pada guru, menyampaikan pendapat, dan aktif dalam diskusi kelompok maupun diskusi kelas dalam menyelesaikan tugas karena guru selalu memberikan umpan balik positif sehingga siswa merasa sangat dihargai dan guru selalu memotivasi siswa bahwa pembelajaran yang sedang dilakukan ada relevansinya dengan kebutuhan siswa.

Berdasarkan analisis data pada Tabel 2 dapat diketahui frekuensi aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran sudah mencerminkan aktivitas yang sesuai dengan tahap-tahap pembelajaran dengan *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* dengan persentase *engagement* 6,2%, *exploration* 25,6%, *explanation* 6,8%, *elaboration* 6% dan *evaluation* 14,5% dan aktivitas lain sebesar 2,3%, hal ini menunjukkan bahwa selama enam kali pertemuan pembelajaran, sebagian besar waktu pembelajaran yang tersedia digunakan siswa untuk membaca (mencari informasi) menjawab pertanyaan atau memberikan alasan dalam diskusi kelas, menyampaikan pendapat/mengkomunikasikan informasi kepada kelas dan guru dalam diskusi kelas.

Hasil analisis menunjukkan reliabilitas aktivitas siswa pada pertemuan pertama sebesar 97%, pertemuan kedua sebesar 96%, pertemuan ketiga sebesar 97%, pertemuan keempat sebesar 97%, pertemuan kelima sebesar 97% dan pertemuan keenam sebesar 96%. Berdasarkan hasil reliabilitas ini menunjukkan bahwa frekuensi aktivitas siswa selama proses belajar siswa tergolong tinggi. Nilai koefisien reliabilitas instrumen

tersebut melebihi 75% dengan demikian instrumen aktivitas siswa dalam kategori instrumen yang sangat baik atau reliabel. Sesuai dengan ketentuan dari Borich (1994) yang menyatakan bahwa suatu instrumen penilaian dikatakan reliabel jika memiliki nilai reliabilitas ≥ 0.75 atau 75%. Berdasarkan hasil tersebut, maka lembar pengamatan aktivitas siswa menunjukkan konsistensinya.

Hasil analisis aktivitas siswa selama pembelajaran menunjukkan bahwa model *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* terpusat pada siswa. Hal ini sesuai dengan harapan pemerintah yang terdapat dalam Permendikbud nomor 81 A tahun 2013 yang menegaskan bahwa prinsip pembelajaran berpusat pada siswa, mengembangkan kreativitas siswa, menciptakan kondisi belajar yang menyenangkan dan menantang serta menyediakan pengalaman belajar yang beragam melalui penerapan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, efektif, efisien dan bermakna.

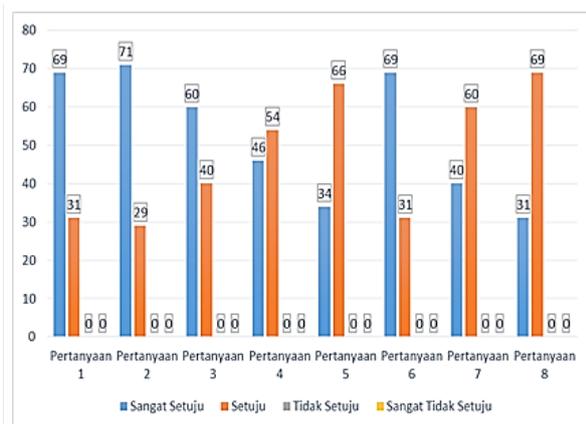
3. Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui respon, minat, pendapat dan penilaian siswa terhadap pelaksanaan kegiatan belajar mengajar model *Learning cycle 5E* berbasis *guided discovery*. Rekapitulasi hasil angket respon siswa terhadap pembelajaran model *Learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* pada materi pokok sistem reproduksi manusia seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi hasil angket respon siswa

No.	Pertanyaan	Kriteria	Perse ntase
1.	Dengan Model Pembelajaran Learning cycle 5E berbasis Guided discovery melalui metode diskusi, Tanya jawab dan eksperimen saya lebih senang belajar dengan langsung mengaplikasikan pelajaran atau materi yang didapat.	Sangat Setuju	69 %
		Setuju	31 %
		Tidak Setuju	0 %
		Sangat Tidak Setuju	0 %
2.	Model pembelajaran learning cycle 5E berbasis guided discovery membuat siswa lebih berani mengemukakan pendapatnya, sehingga lebih cepat paham terhadap materi yang dipelajari.	Sangat Setuju	71 %
		Setuju	29 %
		Tidak Setuju	0 %
		Sangat Tidak Setuju	0 %
3.	Model pembelajaran learning cycle berbasis guided discovery membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan	Sangat Setuju	60 %
		Setuju	40 %
		Tidak Setuju	0 %

No.	Pertanyaan	Kriteria	Perse ntase
	pembelajaran	Sangat Tidak Setuju	0 %
4.	Model Pembelajaran learning cycle 5E berbasis guided discovery meningkatkan motivasi belajar siswa	Sangat Setuju	46 %
		Setuju	54 %
		Tidak Setuju	0 %
		Sangat Tidak Setuju	0 %
5.	Model pembelajaran learning cycle 5E berbasis guided discovery membuat siswa lebih mudah mengerjakan soal-soal.	Sangat Setuju	34 %
		Setuju	66 %
		Tidak Setuju	0 %
		Sangat Tidak Setuju	0 %
6.	Model pembelajaran learning cycle 5E berbasis guided discovery dengan metode diskusi, eksperimen, menarik dan tidak membosankan.	Sangat Setuju	69 %
		Setuju	31 %
		Tidak Setuju	0 %
		Sangat Tidak Setuju	0 %
7.	Dengan pembelajaran model Learning cycle 5E berbasis guided discovery dapat melatih kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah sendiri dengan bimbingan guru.	Sangat Setuju	40 %
		Setuju	60 %
		Tidak Setuju	0 %
		Sangat Tidak Setuju	0 %
8.	Model Learning cycle 5E berbasis guided discovery dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa	Sangat Setuju	31 %
		Setuju	69 %
		Tidak Setuju	0 %
		Sangat Tidak Setuju	0 %



Gambar 2. Respon Siswa Terhadap Pembelajaran LC 5E.

Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran diketahui dari data hasil pengisian angket setelah mengikuti pembelajaran model *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery*. Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui respon, minat, pendapat dan penilaian siswa terhadap pelaksanaan kegiatan belajar mengajar berupa komentar mengenai model pembelajaran *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery*.

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa seluruh siswa cenderung memberikan respon positif karena 69 % siswa sangat setuju bahwa pembelajaran model *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* melalui metode diskusi dan eksperimen, membuat siswa lebih semangat belajar dengan langsung mengaplikasikan pelajaran atau materi yang didapat; 71 % siswa sangat setuju bahwa model pembelajaran *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* membuat siswa lebih berani untuk mengemukakan pendapat-pendapat yang ada dalam pikirannya, sehingga lebih cepat paham terhadap materi yang dipelajarinya; 60% siswa sangat setuju bahwa model pembelajaran *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran; 46 % siswa sangat setuju bahwa model pembelajaran *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa; 34 % siswa sangat setuju bahwa model pembelajaran *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* membuat siswa lebih mudah mengerjakan soal-soal; 69 % siswa sangat setuju bahwa model pembelajaran *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* dengan metode diskusi dan eksperimen menarik dan tidak membosankan; 40% siswa sangat setuju bahwa model *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* melatih kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah sendiri dengan bimbingan guru; 31 % siswa setuju bahwa model pembelajaran *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* dapat meningkatkan hasil belajarnya).

Berdasarkan analisis data diatas, disimpulkan bahwa siswa memberikan respon positif dan baik terhadap pembelajaran yang menggunakan model *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery*. Sesuai dengan pendapat Slavin (2009) yang menyatakan bahwa respon yang baik menunjukkan motivasi siswa terhadap pembelajaran yang baik. Siswa yang termotivasi untuk belajar sesuatu akan menggunakan proses kognitif yang lebih tinggi dalam mempelajari informasi baru itu, siswa akan menyerap dan menyimpan informasi baru itu lebih baik.

Hal ini sesuai dengan pendapat Hudojo (2001) dalam Fajaroh (2007) bahwa ditinjau dari dimensi

siswa, penerapan model pembelajaran *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* memberi keuntungan dan dapat meningkatkan motivasi belajar karena motivasi yang tinggi, memacu siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

B. Hasil Belajar

Penerapan pembelajaran *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* pada uji perangkat, sebelumnya dilaksanakan *pretest*, dengan tujuan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa sebelum mendapat perlakuan pembelajaran. Akhir proses pembelajaran dilakukan *posttest* dengan tujuan untuk mengetahui pengetahuan siswa setelah mendapat perlakuan pembelajaran model *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery*. Tes hasil belajar berupa tes pilihan ganda sebanyak 21 soal dan uraian sebanyak 2 soal. Hasil belajar siswa selain tes untuk mengetahui pengetahuan siswa, juga diadakan penilaian sikap dan keterampilan terhadap siswa.

1. Hasil Belajar Pengetahuan

Hasil belajar siswa berupa pengetahuan diukur menggunakan instrumen tes hasil belajar. Rekapitulasi tes hasil belajar siswa secara individual serta peningkatannya disajikan dalam Tabel 4 Skor kompersi sesuai dengan Permendikbud No. 81 A

Tabel 4. Analisis Ketuntasan Hasil Belajar

No	Siswa	Skor kompersi	Predikat	Ketuntasan Individu	Skor Peningkatan (Gain)	Kategori
1.	B1	3,8	A	Tuntas	0,90	Tinggi
2.	B2	3,7	A	Tuntas	0,88	Tinggi
3.	B3	3,4	A-	Tuntas	0,83	Tinggi
4.	B4	3,2	B+	Tuntas	0,76	Tinggi
5.	B5	3,2	B+	Tuntas	0,74	Tinggi
6.	B6	3,7	A	Tuntas	0,87	Tinggi
7.	B7	3,2	B+	Tuntas	0,76	Tinggi
8.	B8	3,5	A-	Tuntas	0,87	Tinggi
9.	B9	3,5	A-	Tuntas	0,85	Tinggi
10.	B10	3,4	A-	Tuntas	0,81	Tinggi
11.	B11	3,1	B+	Tuntas	0,70	Sedang
12.	B12	3,5	A-	Tuntas	0,84	Tinggi
13.	B13	3,4	A-	Tuntas	0,83	Tinggi
14.	B14	3,8	A	Tuntas	0,92	Tinggi
15.	B15	3,7	A	Tuntas	0,90	Tinggi
16.	B16	3,2	B+	Tuntas	0,69	Sedang
17.	B17	3,2	B+	Tuntas	0,69	Sedang
18.	B18	3,0	B	Tuntas	0,70	Sedang
19.	B19	3,4	A-	Tuntas	0,83	Tinggi
20.	B20	3,7	A	Tuntas	0,88	Tinggi
21.	B21	3,4	A-	Tuntas	0,81	Tinggi
22.	B22	3,0	B	Tuntas	0,69	Sedang
23.	B23	3,4	A-	Tuntas	0,78	Tinggi
24.	B24	3,8	A	Tuntas	0,93	Tinggi
25.	B25	3,5	A-	Tuntas	0,80	Tinggi
26.	B26	3,1	B+	Tuntas	0,70	Sedang
27.	B27	3,0	B	Tuntas	0,70	Sedang
28.	B28	3,5	A-	Tuntas	0,83	Tinggi
29.	B29	3,4	A-	Tuntas	0,83	Tinggi
30.	B30	3,3	B+	Tuntas	0,78	Tinggi

31.	B31	3,5	A-	Tuntas	0,85	Tinggi
32.	B32	3,5	A-	Tuntas	0,85	Tinggi
33.	B33	3,0	B	Tuntas	0,70	Sedang
34.	B34	3,0	B	Tuntas	0,66	Sedang
35.	B35	3,3	B+	Tuntas	0,78	Tinggi
Rata-rata		3,4		0,76	Tinggi	

Tabel 5. Ketuntasan Indikator THB

No	Indikator	Skor kompersi	Predikat	Ketuntasan Indikator	Skor Peningkatan (Gain)	Kategori
1.	1	2,9	B-	Tuntas	0,70	Sedang
2.	2	3,3	B+	Tuntas	0,81	Tinggi
3.	3	3,1	B	Tuntas	0,75	Tinggi
4.	4	2,9	B-	Tuntas	0,67	Sedang
5.	5	3,3	B+	Tuntas	0,82	Tinggi
6.	8	2,9	B-	Tuntas	0,74	Tinggi
7.	9	3,3	B	Tuntas	0,80	Tinggi
8.	10	2,9	B-	Tuntas	0,68	Sedang
9.	11	3,1	B	Tuntas	0,74	Tinggi
10	12	2,9	B-	Tuntas	0,73	Tinggi
11	13	3,3	B+	Tuntas	0,81	Tinggi
12	6	3,5	B+	Tuntas	0,84	Tinggi
13	7	3,4	B+	Tuntas	0,83	Tinggi
Rata-rata					0,76	Tinggi

Pengaruh penggunaan model *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* terhadap hasil belajar siswa, dapat diketahui dengan memberikan tes sebanyak dua kali, yaitu berupa *pretest* (diberikan kepada siswa sebelum dilakukan pembelajaran), dari 35 siswa seluruhnya belum mencapai ketuntasan karena dalam melaksanakan *pretest*, siswa belum memperoleh pembelajaran materi sistem reproduksi manusia dan *posttest* (setelah pembelajaran selesai), seluruh siswa sudah mencapai ketuntasan belajar. Pemberian *pretest* dan *posttest* bertujuan untuk mengetahui sensitivitas setiap butir soal dan skor peningkatan (*gain-score*) yang diperoleh setiap siswa.

Analisis ketuntasan individu dan klasikal tes hasil belajar ditunjukkan pada Tabel 4. Analisis sensitivitas dan ketuntasan indikator dalam tes hasil belajar yang ditunjukkan pada Tabel 5. Setelah melalui analisis butir soal seperti yang disajikan dalam lampiran dapat diketahui bahwa soal tes hasil belajar yang diterapkan memiliki indeks sensitivitas antara 0.70 – 1.0. Sesuai dengan ketentuan dari Aiken (1997) yang menyatakan bahwa suatu butir soal dikatakan peka jika indeks sensitivitasnya ≥ 0.30 . Semakin besar harga sensitivitasnya maka makin besar kepekaan butir soal terhadap efek pembelajaran, disimpulkan bahwa butir-butir soal tersebut sangat baik karena memiliki kepekaan/sensitivitasnya yang tinggi terhadap proses pembelajaran yang diterapkan yaitu model *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery*, dengan demikian butir soal yang diterapkan untuk mengukur ketuntasan belajar siswa, ini dapat digunakan karena memiliki

sensitivitas yang tinggi.

Tabel 5 juga diketahui bahwa ketuntasan indikator tes hasil belajar setelah pembelajaran berlangsung adalah 100%. Sementara sebelum pembelajaran berlangsung ketuntasan indikator berkisar antara 0% - 20% dengan rata-rata 10 %. Secara umum kenaikan ketuntasan untuk semua indikator sebelum dan sesudah pembelajaran meningkat secara bervariasi antara 70% sampai 100%. Analisis data hasil belajar siswa yang di dasarkan pada ketuntasan individu dan klaksikal pada Tabel 4 menunjukkan setiap siswa telah mencapai nilai *posttest* yang mencapai bahkan melebihi KKM yaitu 2.88, sehingga ketuntasan belajarnya secara individu sebesar 100% dan klaksikal sebesar 100%, hal ini sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Permendikbud No. 81A Lampiran IV 2013, peserta didik dikatakan tuntas belajarnya secara individu jika skor yang diperoleh minimal 2,66. Berdasarkan ketuntasan individu yang disajikan dalam Tabel 4.4 siswa yang telah tuntas sebesar 100% , semua siswa yang telah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* memiliki rata-rata nilai sebesar 85 atau 3,4.

Skor peningkatan hasil belajar (*gain-score*) konsep siswa disajikan dalam Tabel 4. Skor peningkatan (*gain score*) yang dicapai setiap siswa berkisar antara 0.66 – 0,93 dengan rata-rata 0,76. Sesuai dengan klasifikasi *gain* dari Savinainen & Scott (2002), yang menyatakan bahwa skor peningkatan (*gain score*) tes hasil belajar siswa tersebut tergolong tinggi (*high-gain*).

Tingginya nilai peningkatn ini menunjukkan bahwa pembelajaran *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem reproduksi manusia. dalam mencapai peningkatan hasil belajar siswa juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Czapla (2012) yang menunjukkan bahwa model siklus belajar merupakan model pembelajaran yang sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran kimia, karena dapat meningkatkan penguasaan konsep jika siklus belajar diterapkan kepada siswa yang berada dalam taraf operasi formal.

Hasil penelitian ini juga senada dengan hasil peneltian yang dilakukan oleh Rahayuningsih (2012) juga menunjukkan bahwa penggunaan siklus belajar 5E (*leraning cycle 5E*) disertai peta konsep dalam pembelajaran sains telah menunjukkan peningkatan kualitas proses siswa dan kualitas hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Sayuti (2012) menunjukkan bahwa penerapan model *learning cycle 5E* dapat meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar sains biologi kelas XI IPA. Hal ini dapat di lihat pada peningkatan sikap ilmiah siswa, daya serap belajar, ketuntasan individu dan aktivitas siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2014) menunjukkan bahwa

hasil penelitian, yang dilaksanakan pada pembelajaran dengan model *Learning Cycle 5E* terhadap kompetensi keterampilan hasilnya terdapat perbedaan pada keterampilan proses sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dengan perbedaan nilai *posttest* yang lebih tinggi daripada nilai *pretest*. Kompetensi pengetahuan siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Learning Cycle 5E* yang ditunjukkan oleh nilai *posttest*, hasilnya mengalami perbedaan yang signifikan terhadap nilai *pretest*. Dengan demikian hasil yang didapat dari penelitian ini sangat didukung oleh penelitian-penelitian sebelumnya.

Implementasi pembelajaran model *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* pada materi sistem reproduksi manusia dapat disimpulkan bahwa model *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* beserta perangkat dapat digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran biologi SMA.

2. Hasil belajar Sikap

Penilaian sikap dulu dikenal sebagai penilaian afektif. Aspek afektif berkaitan dengan sikap dan nilai. Analisis ketuntasan hasil belajar sikap dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel. 6. Analisis Ketuntasan Hasil Belajar Sikap

No	Nama Siswa	Nilai Sikap		Rata-rata	Predikat	Ketuntasan Individu
		Spiritual	Sosial			
1.	B1	3,48	3,50	3,49	Sangat baik	Tuntas
2.	B2	3,26	3,15	3,20	Baik	Tuntas
3.	B3	3,35	3,07	3,21	Baik	Tuntas
4.	B4	3,07	3,36	3,22	Baik	Tuntas
5.	B5	3,07	3,17	3,12	Baik	Tuntas
6.	B6	3,39	3,35	3,37	Sangat baik	Tuntas
7.	B7	3,13	3,06	3,09	Baik	Tuntas
8.	B8	3,13	3,09	3,11	Baik	Tuntas
9.	B9	2,98	3,15	3,06	Baik	Tuntas
10.	B10	3,07	3,20	3,14	Baik	Tuntas
11.	B11	3,26	3,11	3,19	Baik	Tuntas
12.	B12	3,39	3,34	3,37	Sangat baik	Tuntas
13.	B13	3,43	3,08	3,25	Baik	Tuntas
14.	B14	3,06	3,03	3,04	Baik	Tuntas
15.	B15	3,13	3,06	3,10	Baik	Tuntas
16.	B16	3,22	3,16	3,19	Baik	Tuntas
17.	B17	3,22	3,10	3,16	Baik	Tuntas
18.	B18	3,13	3,11	3,12	Baik	Tuntas
19.	B19	2,98	3,33	3,16	Baik	Tuntas
20.	B20	3,43	3,28	3,35	Sangat baik	Tuntas
21.	B21	3,09	3,12	3,11	Baik	Tuntas
22.	B22	3,50	3,26	3,38	Sangat baik	Tuntas
23.	B23	3,22	3,13	3,18	Baik	Tuntas
24.	B24	3,19	3,34	3,26	Baik	Tuntas
25.	B25	3,07	3,03	3,05	Baik	Tuntas

No	Nama Siswa	Nilai Sikap		Rata-rata	Predikat	Ketuntasan Individu
		Spiritual	Sosial			
26.	B26	3,17	3,06	3,11	Baik	Tuntas
27.	B27	3,22	3,19	3,21	Baik	Tuntas
28.	B28	3,24	3,06	3,15	Baik	Tuntas
29.	B29	3,09	3,10	3,10	Baik	Tuntas
30.	B30	3,44	3,29	3,37	Sangat baik	Tuntas
31.	B31	3,09	3,19	3,14	Baik	Tuntas
32.	B32	3,13	3,09	3,11	Baik	Tuntas
33.	B33	3,19	3,07	3,13	Baik	Tuntas
34.	B34	3,06	3,12	3,09	Baik	Tuntas
35.	B35	3,39	3,37	3,38	Sangat baik	Tuntas

Tabel 6 menunjukkan bahwa penilaian kompetensi sikap melalui observasi, penilaian diri, penilaian “teman sejawat” oleh peserta didik, pada penilaian aspek spiritual dan sosial. Hasil belajar pada kompetensi sikap pada pembelajaran model *5E* berbasis *guided discovery* materi pokok sistem reproduksi manusia dengan enam kali pertemuan terhadap 35 orang siswa dengan skor terendah 2,98 terdapat pada predikat baik dan tertinggi 3,37 terdapat pada predikat sangat baik pada aspek spiritual dan sosial, nilai rata-rata yang diperoleh dari semua aspek dari enam kali pertemuan sebesar 3,19, terdapat pada predikat baik, berarti secara individu hasil belajar sikap semua siswa tuntas, pada setiap pertemuannya nilai sikap siswa berdasarkan observasi pengamat, penilaian diri sendiri dan penilaian antar teman sesuai dengan Permendikbud No. 81 A Lampiran IV 2013.

3. Hasil Belajar Keterampilan

Penilaian kompetensi keterampilan dalam penelitian yang dilakukan melalui penilaian kinerja dan proyek. Analisis ketuntasan belajar keterampilan dapat dilihat pada Tabel 7. Predikat mengacu pada Permendikbud no. 81 A.

Tabel 7. Analisis Ketuntasan Hasil Belajar Keterampilan

No	Nama Siswa	Nilai Keterampilan		Rata-rata	Predikat	Ketuntasan Individu
		Uji Kehamilan	Poster			
1.	B1	3,63	3,75	3,69	A	Tuntas
2.	B2	3,00	3,13	3,06	B+	Tuntas
3.	B3	3,25	3,13	3,19	B+	Tuntas
4.	B4	3,13	3,00	3,06	B+	Tuntas
5.	B5	3,25	3,63	3,44	A-	Tuntas
6.	B6	3,75	3,63	3,69	A	Tuntas
7.	B7	3,00	3,25	3,13	B+	Tuntas
8.	B8	3,38	3,38	3,38	A-	Tuntas
9.	B9	3,13	3,00	3,06	B+	Tuntas
10.	B10	3,63	3,50	3,56	A	Tuntas
11.	B11	3,25	3,00	3,13	B+	Tuntas
12.	B12	3,00	3,00	3,00	B	Tuntas
13.	B13	3,13	3,38	3,25	B+	Tuntas
14.	B14	3,00	3,13	3,06	B+	Tuntas
15.	B15	3,50	3,38	3,44	A-	Tuntas
16.	B16	3,63	3,13	3,38	A-	Tuntas

No	Nama Siswa	Nilai Keterampilan		Rata-rata	Predikat	Ketuntasan Individu
		Uji Kehamilan	Poster			
17.	B17	3,00	3,25	3,13	B+	Tuntas
18.	B18	3,00	3,13	3,06	B+	Tuntas
19.	B19	3,38	3,00	3,19	B+	Tuntas
20.	B20	3,00	3,00	3,00	B	Tuntas
21.	B21	3,25	3,00	3,13	B+	Tuntas
22.	B22	3,13	3,13	3,13	B+	Tuntas
23.	B23	3,25	3,13	3,19	B+	Tuntas
24.	B24	3,38	3,38	3,38	A-	Tuntas
25.	B25	3,38	3,63	3,50	A-	Tuntas
26.	B26	3,00	3,13	3,06	B+	Tuntas
27.	B27	3,25	3,50	3,38	A-	Tuntas
28.	B28	3,13	3,00	3,06	B+	Tuntas
29.	B29	3,50	3,38	3,44	A-	Tuntas
30.	B30	3,25	3,00	3,13	B+	Tuntas
31.	B31	3,75	3,63	3,69	A	Tuntas
32.	B32	3,38	3,00	3,19	B+	Tuntas
33.	B33	3,25	3,00	3,13	B+	Tuntas
34.	B34	3,25	3,25	3,25	B+	Tuntas
35.	B35	3,88	3,63	3,75	A	Tuntas

Tabel 7 menunjukkan bahwa hasil belajar pada kompetensi keterampilan pada pembelajaran model *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* terhadap 35 orang siswa dengan skor terendah 3.00 dengan predikat B dan tertinggi 3,75 dengan predikat A, berarti semua tuntas secara individual. rata-rata nilai kelasnya sebesar 3.26 dengan predikat B+, hal ini sesuai dengan Permendikbud No. 81 A Lampiran IV 2013.

Berdasarkan Permendikbud nomor 66 tahun 2013 Nilai pada tiap kompetensi yang didapatkan menunjukkan bahwa nilai pada setiap keterampilan melalui penilaian kinerja, yaitu penilaian yang menuntut peserta didik mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu dengan menggunakan test praktek, proyek, dan penilaian potofolio seperti yang dilakukan siswa pada praktek uji kehamilan dan keterampilan pembuatan poster pada pertemuan kelima dan keenam.

IV. KESIMPULAN

A. Simpulan

Berdasarkan temuan-temuan penelitian pada penerapan model *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery*, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* pada pembelajaran biologi materi sistem reproduksi manusia dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMA.

B. Saran

Berdasarkan simpulan dan hasil penelitian didasarkan bahwa dalam menerapkan model pembelajaran *learning cycle 5E* berbasis *guided discovery* supaya memperhatikan pemanfaatan waktu yang dialokasikan.

REFERENSI

Aiken, L. (1997). *Psychology testing and assesment*. Ninth Edition. USA: Allyn and Bacon.

- Arends, R.I. (2012). *Learning to teach*. Singapore: McGraw Hill Company
- Borich, G.D. (1994). *Observation skill for effective teaching*. United State of America: Macmillan Publishing company.
- Bybee, (2006). *The BSCS 5E instructional model: Origins effectiveness and applications*. Colorado Springs: BSCS.
- Czapla. (2012). "Analysis of the effect of student cognizance of the learning cycle in general chemistry". Dissertation University of Oklahoma.
- Fajaroh. F. Dan Dasna, I. W. (2007). Pembelajaran dengan model siklus belajar (Learning Cycle). <http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/20/pembelajaran-dengan-model-siklus-belajar-learning-cycle/>. Diakses melalui tanggal 1 juni 2014.
- Gagne, R. & Driscoll, M. (1988). *Essential of learning for instruction*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Kusumaningsih, Asep Sutiadi. (2013). "Penerapan model learning cycle 7E untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa SMA pada materi usaha dan energy" *Jurnal Pendidikan UPI*. Vol. 4, No.1 April 2013. Diakses melalui <http://jurnal.upi.edu/penelitian-pendidikan/view/1681/penerapan-model-learning-cycle-7E-untuk-meningkatkan-keterampilan-berfikir-kritis-dan-prestasi-belajar-siswa-sma-pada-materi-usaha-dan-energi.html>. Tgl 15 januari 2014.
- Mendikbud. (2013). *Lampiran IV Permendikbud No. 81 A Tahun 2013 tentang implementasi kurikulum pedoman umum pembelajaran*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia
- Mendikbud. (2013). *Permendikbud No.65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia
- Mendikbud. (2013). *No. 66 2013 Nilai Kompetensi Keterampilan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia
- Mulyasa, H. E. (2013). *Pengembangan dan implementasi kurikulum 2013*. Bandung. Remaja Rosda Karya
- Pratiwi, W.N & Supardi, I. (2014). "Penerapan model pembelajaran learning cycle 5E pada materi fluida statis siswa Kelas X SMA." *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*. Vol. 03. No. 02, pp. 2014, 143–148.
- Qarareh, A.O. (2012). "The effect of using the learning cycle method in teaching science on the education achievement of the sixth graders." *International Journal Education Science*. Vol. 4 No. 2, pp. 123-132.
- Savinainen, A. & Scott, P. (2002). "The force concept inventory. A tool for monitoring student learning". *Journal of Physic Education*. Vol. 37 No. 1, pp. 45.
- Slavin, R.E. (2009). *Educational psychology theory and practice*. 9th Ed. Massachusetts: Allyn & Bacon
- Thiagarajan, S., Semmel, D.S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children a sourcebook*. Bloomington: Indiana University.
- Tika, I.K. (2008). "Implementasi strategi 5E dengan bahan ajar bermuatan konseptual sebagai upaya mengubah miskonsepsi dan meningkatkan hasil belajar siswa SMPN 6 Singaraja". *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, Universitas Pendidikan Ghanesa.
- Verawati Erie. (2013). *Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model learning cycle 5E untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa SMK pada materi pokok laju Reaksi*. (Tidak dipublikasikan Tesis Megister Pendidikan tidak dipublikasikan). Universitas Negeri Surabaya.
- Watkins, Marley W & Pacheco, Miriam. (2001). "Interobserver agreement in behavioral research: Importance and Calculation". *Journal of Behavioral Education*. Vol. 10 No. 4, pp. 205-212.