

## **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Srl Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kepercayaan Diri Siswa**

**Mukminah**  
**IAI Hamzanwadi Pancor**  
**Email. [Mukminah.hamzanwadi@gmail.com](mailto:Mukminah.hamzanwadi@gmail.com)**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan kelayakan perangkat pembelajaran biologi berbasis model SRL sertamengetahui peningkatan hasil belajar dankepercayaan diri siswa kelas X SMAN 1 Suralaga Lombok. Jenis penelitian ini adalah R & D yangmengacu pada model Borg & Gall. Pengumpulan data menggunakan angket, observasi, inventorida tes. Hasil penelitian ini menunjukkan(1) Perangkat pembelajaran biologi berbasis model SRL memiliki karateristik yaitu siswa merencanakan sendiri pembelajarannya dan lebih berperan aktif serta guru hanya sebagai fasilitator, motivator dalam pembelajaran; (2) Perangkat pembelajaran biologi berbasis model SRL layak digunakan dalam pembelajaran karena memiliki kategori baik dan sangat baik; (3) perangkat pembelajaran biologi berbasis model SRL efektif meningkatkan hasil belajar, ditunjukkan dengan persentase ketuntasan dan *gain standard* hasil belajar lebih tinggi pada kelas eksperimen; dan (4) efektif meningkatkan kepercayaan diri siswa, ditunjukkan dengan peningkatan kepercayaan diri yang lebih tinggi pada kelas eksperimen.

**Kata kunci:** perangkat pembelajaran, SRL, hasil belajar kognitif, kepercayaan diri.

### *Abstract*

#### ***DEVELOPING BIOLOGY LEARNING DEVICE BASED ON SRL MODEL TO IMPROVE STUDENT'S ACHIEVEMENT AND SELF- CONFIDENCE***

This study aim to know the characteristic and feasibility of biology learning device SRL model based and to know student's achievement improvement and self-confidence in at tenth grade SMAN 1 Suralaga Lombok. This study is Research & Development which refers to Borg and Gall. The collecting data used questionnaire, observation, inventory and test. The results of study show that (1) biology learning device SRL model based has characteristic that is students plan their own learning and more active and the teacher role is only as a facilitator, motivator in learning process; (2) biology learning device SRL model based is appropriate to be used in learning because it has a good and very good category; (3) biology learning device SRL model based is effective to improve learning achievement, as shown by percentage mastery and gain standard the achievement is higher in experimental class, and (4) effective to improve students' self-confidence, as shown by higher self-confidence improvement in experimental class.

**Keywords:** *learning device, SRL, cognitive student achievement and self-confidence.*

### **Pendahuluan**

SMAN 1 Suralaga merupakan salah satu SMA Negeri yang berlokasi di Desa Cengok Kecamatan Suralaga Kabupaten Lombok Timur. Setiap tahunnya, jumlah pendaftar di SMAN I Suralaga selalu bertambah tetapi siswa yang masuk ke SMAN 1 Suralaga bukan siswa dari kelompok unggulan. Banyak siswa yang berminat untuk belajar di sekolah tersebut karena SMAN 1 Suralaga merupakan satu-satunya SMAN yang berada di kecamatan Suralaga.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di SMAN 1 Suralaga, ada beberapa permasalahan yang ditemukan di antaranya: (1) kondisi siswa yang kurang semangat dalam belajar atau pasif; (2) siswa kurang persiapan dalam mengikuti pembelajaran; (3) kurangnya keterlibatan siswa selama proses pembelajaran; (4) siswa cenderung menghafalkan konsep yang tertuang dalam buku paket tanpa mengetahui bagaimana proses untuk menemukan konsep, hal ini dibuktikan ketika guru meminta siswa memberikan contoh selain yang tertera dalam buku paket, sangat sedikit siswa yang bisa menjawabnya; (5) siswa kurang terampil dalam mengkomunikasikan fakta-fakta dan konsep biologi selama kegiatan belajar mengajar; (6) terkait dengan kondisi pelaksanaan pembelajaran, kegiatan pembelajaran yang didominasi oleh guru dan siswa hanya mendengarkan, Masalah-masalah ini tentunya berdampak pada pemahaman siswa tentang makna dari pembelajaran biologi.

Berdasarkan analisis permasalahan di atas, perlu dilakukan penelitian untuk melakukan inovasi pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan pemahaman, memberikan kesempatan kepada siswa belajar lebih aktif, lebih berpartisipasi dalam proses belajar mengajar serta mampu berinteraksi satu sama lain sehingga hasil belajar dan kepercayaan diri siswa dalam belajar meningkat.

Proses pembelajaran yang dialami siswa dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Salah satu faktor internal yang mempengaruhi adalah aspek psikologi yaitu keyakinan akan kemampuan diri yang disebut dengan kepercayaan diri. Sebagaimana yang dikatakan oleh Ormrod (2003, p. 356) Salah satu faktor intrinsik yang paling penting adalah keyakinan diri, siswa harus percaya bahwa mereka mampu untuk menyelesaikan tugas pelajaran dengan sukses.

Kepercayaan diri merupakan modal dalam meyakini kemampuan dan usaha-usaha yang telah dilakukan sehingga dapat meningkatkan kualitas belajar siswa. Tetapi pada kenyataannya, tidak sedikit siswa yang kurang yakin akan kemampuan diri dan selalu merasa ragu dalam menjawab pertanyaan. Oleh sebab itu, kurangnya kepercayaan diri terhadap kemampuan dirinya menyebabkan siswa merasa tidak tenang dalam belajar, tidak sanggup dan selalu khawatir dalam setiap kegiatan belajar yang dilakukannya. Berbeda dengan siswa yang memiliki kepercayaan diri yang tinggi akan lebih aktif dalam proses pembelajaran seperti berani bertanya dan mengungkapkan gagasan, Hal ini tentunya akan berpengaruh terhadap hasil belajar.

McGee (2010, p. 32) menjelaskan bahwa keyakinan diri sangat penting dalam mencapai suatu keberhasilan, tetapi tidak hanya itu kunci untuk mencapai

keberhasilan, tetapi harus diiringi dengan kompetensi. Selain itu juga keterampilan dan belajar dari pengalaman adalah gabungan untuk mencapai kesuksesan dan untuk merangsang kepercayaan diri ini membutuhkan bantuan dari orang lain. Bandura (Waini, *et al.*, p. 2014), menjelaskan bahwa keyakinan diri tidak hanya terkait dengan satu keterampilan tetapi keyakinan tentang apa yang dapat dilakukan pada kondisi yang berbeda berdasarkan keterampilan yang dimiliki, definisi kepercayaan diri dan keyakinan diri biasanya serupa.

Waini *et al.* (2014, p. 11) menjelaskan bahwa Percaya akan keyakinan diri akan mempengaruhi banyak aspek kehidupan seperti memilih tujuan, membuat keputusan, tingkat stabilitas dan kesinambungan serta permasalahan yang menantang, keyakinan diri pada siswa sangat penting untuk mencapai kesuksesan di dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat (Zimmerman, Bonner, & Kovach, 1996, p. 42-43) bahwa "*feelings of self-confidence are very motivating student who have not enjoyed many successes in school*" maknanya bahwa perasaan dari kepercayaan diri sangat memotivasi kepada siswa yang belum menikmati banyak keberhasilan di sekolah. Adapun keyakinan tentang diri sendiri dirujuk dari pendapat Preston (2001, p. 18) bahwa:

*Self-worth: the value you place on yourself-how comfortable you are being you and the extent to which you feel worthy of happiness and success. Competence: your beliefs about your capacity to achieve, solve problems and think for your self. Belonging: whether you feel accepted and respected by others.*

Makna kalimat tersebut bahwa keyakinan dibentuk oleh harga diri, kemampuan dan rasa memiliki. Harga diri artinya menempatkan diri sendiri sejauh mana diri kita layak untuk bahagia dan sukses. Kompetensi: keyakinan tentang kemampuan untuk mencapai memecahkan masalah dan berpikir untuk diri sendiri. Rasa memiliki adalah tentang perasaan diterima dan dihormati oleh orang lain.

Menurut (Ghufron & Risnawati, 2010, p. 34) kepercayaan diri adalah keyakinan untuk melakukan sesuatu pada diri subjek sebagai karakteristik pribadi yang di dalamnya terdapat keyakinan akan kemampuan diri, optimisme objektif, bertanggung jawab, rasional dan realistis. Dalam mendukung hasil belajar siswa diperlukan kepercayaan diri yang tinggi. Siswa yang memiliki kepercayaan diri yang tinggi akan terlihat tenang, tidak memiliki rasa takut sehingga dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi oleh dirinya sehingga hasil belajar dapat dicapai sesuai dengan keinginan siswa tersebut. Lauster (Ghufron & Risnawati, 2010, p. 36) menyatakan bahwa aspek-aspek kepercayaan diri adalah sebagai berikut: (1) Keyakinan kemampuan diri yaitu sikap positif seseorang tentang dirinya merupakan keyakinan kemampuan diri, seseorang benar-benar mampu dengan akan apa yang dilakukannya; (2) Optimis yaitu sikap positif yang ada pada seseorang, selalu berpandangan positif dalam menghadapi segala hal tentang kemampuan dan dirinya; (3) Objektif yaitu seseorang yang memandang sesuatu atau permasalahan bukan menurut dirinya sendiri, akan tetapi sesuai kebenaran yang semestinya; (4) Bertanggung jawab yaitu segala sesuatu yang

ditanggung seseorang yang telah menjadi konsekuensinya merupakan tanggung jawab seseorang terhadap sesuatu hal; (5)Rasional dan realistis yaitu pemikiran yang digunakan untuk menganalisis sesuatu hal, suatu kejadian, dan suatu masalah dimana pemikiran tersebut dapat diterima oleh akal dan sesuai dengan kenyataan.

Hasil belajar tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti model pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Model pembelajaran yang digunakan sangat menentukan kualitas pembelajaran. Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kepercayaan diri dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi yaitu proses pembelajaran yang menggunakan model SRL. Dalam bahasa Indonesia SRL sering disamaartikan dengan kemandirian belajar, regulasi diri pembelajaran, dan pengelolaan diri dalam belajar. Sebagaimana penjelasan Schunk (2012, p. 168) yang menyatakan bahwa hal yang paling penting dalam konsepsi kesadaran sebagai pelaku adalah pengaturan diri (pembelajaran berdasarkan pengaturan diri atau pembelajaran yang dikendalikan oleh diri sendiri), atau proses dimana individu mengaktifkan dan mempertahankan perilaku, kognisi, dan pengaruh, yang secara sistematis diorientasikan terhadap pencapaian tujuan.

Menurut Bandura (Santayasa, 2013, pp. 9-10) bahwa model SRL atau pembelajaran yang dikendalikan oleh diri sendiri merupakan model pembelajaran yang mampu memberikan keleluasaan kepada siswa untuk mengelola secara efektif pembelajaran sendiri, model SRL ini memberikan peluang untuk meregulasi sendiri proses belajarnya, sehingga siswa dapat menjalani proses dan mencapai produk belajar secara optimal.

Boekaerts *et al.* (2000, p. 306) menjelaskan bahwa untuk memahami SRL, pertama harus dapat menggambarkan tentang belajar, definisi yang umum adalah bahwa belajar adalah suatu perubahan yang permanen di dalam keterampilan atau pengetahuan yang dihasilkan oleh pengalaman. Pembelajaran berdasarkan pengaturan diri dapat dikaitkan dengan tiga kunci pengaturan diri yaitu: tujuan, tindakan, dan penilaian.

Dari perspektif teori sosial bahwa pembelajaran yang dikendalikan oleh diri sendiri adalah suatu proses dimana seseorang bertindak secara proaktif di dalam memonitor pemikirannya, perasaan dan perilaku, serta mengarahkannya untuk menjangkau tujuan. Pengaturan diri adalah penting sebab suatu fungsi pendidikan yang utama adalah pengembangan dari keterampilan (Punhagui & Souza, 2013, p. 47).

Model pembelajaran SRL dapat dituangkan dalam bentuk perangkat pembelajaran. Dasar pengembangan perangkat pembelajaran dengan model tersebut adalah karena berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMAN 1 Suralaga bahwa model pembelajaran SRL ini tidak pernah dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa. Model pembelajaran

tersebut menuntut adanya peran aktif siswa dalam pembelajaran. Keaktifan siswa merupakan salah satu bentuk kepercayaan diri dalam belajar, yaitu siswa berusaha mempelajari segala sesuatu dengan kemampuan dan usahanya sendiri. Dalam hal ini guru hanya berperan sebagai pembimbing, motivator, dan fasilitator. Tahapan dari model SRL yang digunakan dalam penelitian ini adalah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Sintak Model SRL dalam Pembelajaran

Sintak SRL	Kegiatan Pembelajaran
Fase 1 & 2 <i>Goal setting and planning</i>	Melakukan diskusi untuk menentukan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran yang akan ditempuh serta merencanakan sumber belajar.
Fase 3 <i>Implement</i>	Melakukan kegiatan belajar sesuai dengan tujuan dan rencana yang sudah direncanakan.
Fase 4 <i>Comprehend</i>	Melakukan refleksi diri dengan mengadakan koreksi terhadap apa yang telah dikerjakan dan mencatat hal-hal yang tidak dimengerti selama melakukan pembelajaran.
Fase 5 <i>Problem solving</i>	Melakukan diskusi untuk memecahkan masalah yang belum terpecahkan selama fase <i>comprehend</i>
Fase 6 <i>Evaluation</i>	Mengadakan pembenahan terhadap kekurangan dan mengadakan perbaikan terhadap konsep-konsep yang salah
Fase 7 <i>Modify</i>	Penyimpulan terhadap proses pembelajaran

Menurut Santyasa (2013, p. 10) bahwa salah satu keunggulan dari model SRL adalah refleksi diri yang merupakan bagian yang terpenting dan harus menjadi fokus bagi siswa dalam proses belajarnya, sehingga mampu mengetahui kekurangan dan kelebihannya, kesadaran akan kekurangan pada diri merupakan suatu wahana untuk melakukan perbaikan. Berdasarkan keunggulan model pembelajaran tersebut, perlu disusun perangkat pembelajaran berupa Silabus, RPP, LKS, dan instrumen penilaian yang berbasis model SRL. Materi yang dikembangkan dalam penyusunan perangkat pembelajaran ini adalah materi pokok ekosistem, karena perangkat pembelajaran pada materi tersebut belum pernah dikembangkan berdasarkan pembelajaran SRL.

Ekosistem merupakan salah satu pokok bahasan yang dipelajari di SMA kelas X pada semester 2. Partanto & Barry (2001, p. 138) menyatakan bahwa ekosistem merupakan unit fungsional antara komunitas dengan lingkungan biotiknya. Materi tersebut sifatnya ada disekitar kita dan merupakan salah satu materi yang harus dikuasai oleh siswa dan dapat melatih siswa untuk berpikir kritis, menggunakan metode ilmiah dalam membangun sebuah konsep sehingga

dapat meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa. Selama ini materi tersebut seringkali disajikan dalam bentuk teori saja tanpa ada kegiatan yang melatih siswa untuk kemampuan berpikir, mengembangkan pemahaman sendiri terhadap materi. Materi ekosistem mencakup beberapa sub pokok bahasan seperti komponen ekosistem, interaksi dalam ekosistem, aliran energi, dan daur biogeokimia.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian tentang pengembangan perangkat pembelajaran biologi berbasis model SRL pada pokok bahasan ekosistem. Perangkat pembelajaran berbasis model SRL ini diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dan juga dapat meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa.

Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) mengetahui karakteristik perangkat pembelajaran biologi berbasis model SRL pada pokok bahasan ekosistem untuk meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa; (2) mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran biologi berbasis model SRL pada pokok bahasan ekosistem dalam meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa; (3) mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran biologi berbasis model SRL yang dikembangkan dalam meningkatkan hasil belajar siswa; (4) mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran berbasis model SRL biologi yang dikembangkan dalam meningkatkan kepercayaan diri siswa.

### **Metode Penelitian**

#### **Model Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau *Research & Development*. Model R & D yang digunakan terdiri dari studi pendahuluan, desain produk, dan evaluasi yang diadaptasi dari Borg & Gall. Perangkat yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran biologi berbasis model SRL untuk meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa pada pokok bahasan ekosistem. Perangkat yang dikembangkan meliputi silabus, RPP, LKS, dan instrumen penilaian.

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Suralaga Lombok dan pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Maret hingga April semester genap Tahun Pelajaran 2014/2015. Subjek penelitian Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 1 Suralaga semester genap Tahun Pelajaran 2014/2015. Subjek uji coba terbatas diambil 9 orang siswa kelas X SMA Negeri 1 Suralaga yang dipilih berdasarkan nilai ulangan yang telah dilakukan oleh guru dengan kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Subjek uji coba lapangan adalah siswa kelas X IPA 1 dan IPA 2. Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran diadaptasi dari Borg & Gall yang terdiri dari studi pendahuluan, desain produk, validasi produk, revisi produk, uji coba terbatas, revisi produk, uji coba lapangan, revisi produk, sehingga menghasilkan produk akhir.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan non tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) instrumen penilaian kelayakan

perangkat yang terdiri dari lembar validasi silabus, RPP, LKS, THB, dan kepercayaan diri siswa;(2) instrumen pengambilan data uji coba yang terdiri dari lembar respon siswa, observasi keterlaksanaan RPP, THB, dan kepercayaan diri siswa (inventori dan observasi).

Teknik analisis data dilakukan dengan analisis kuantitatif menjadi data kualitatif. Data yang akan dianalisis meliputi: (1) Analisis hasil validasi perangkat pembelajaran menggunakan skala empat. Acuan pengkategorian data kuantitatif ke data kualitatif diadaptasi dari (Direktorat Pembinaan SMA, 2010, p. 60); (2) Analisis data keterlaksanaan pembelajaran: Analisis ini dilakukan mengacu pada tabel persentase untuk menentukan keterlaksanaan RPP menggunakan rumus  $R = [1 - A-B/A+B] \times 100\%$  dimana R adalah persentase keterlaksanaan RPP, A adalah skor yang lebih tinggi dari pengamat, B adalah skor yang lebih rendah dari pengamat. (3); Analisis data inventori dan observasi peningkatan kepercayaan diri siswa; (4) Analisis data tes hasil belajar siswa: Soal tes hasil belajar siswa dihitung dengan menggunakan rumus dari Mardapi (2012, p. 104).

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Jawaban benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Dimana nilai adalah nilai yang diperoleh siswa pada soal pilihan ganda, Jumlah jawaban benar adalah jumlah soal yang dijawab benar, Jumlah soal berjumlah 25 dan bobot sebesar 100; (5) Analisis data respon siswa: untuk mengetahui respon siswa terhadap LKS maupun pencapaian dalam guru mengajar kemudian hasilnya dikonversikan ke dalam skala empat; (6) Analisis peningkatan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa: Peningkatan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa dianalisis berdasarkan rata-rata nilai *Gain* yang dinormalisasi. Untuk melakukan uji Normalitas *Gain*, data yang digunakan adalah data *pre-test* dan *post-test* dengan menggunakan rumus *Gain* ternormalisasi (*g*) yang diadaptasi dari (Hake, 1983, p. 3); (7) Analisis perbedaan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa KE dan KK: Analisis yang digunakan adalah *independen sample t test* dengan menggunakan bantuan Program SPSS.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pengembangan perangkat pembelajaran biologi berbasis model SRL dalam penelitian ini mengadaptasi model pengembangan Borg & Gall (1983: 772-775) dengan mengelompokkan pada tiga bagian, yaitu studi pendahuluan, pengembangan produk awal, dan evaluasi.

Langkah pertama, diawali dengan melakukan analisis terhadap kebutuhan yaitu melakukan identifikasi permasalahan dalam pembelajaran biologi, analisis kurikulum, dan studi literatur. Identifikasi masalah dilakukan dengan cara observasi dan wawancara dengan guru biologi di SMAN 1 Suralaga. Hasil wawancara dan observasi dengan guru biologi bahwa permasalahan yang sering muncul dalam pembelajaran biologi adalah penguasaan konsep atau kemampuan prasyarat khususnya tentang materi ekosistem kurang maksimal, siswa kurang

aktif dalam pembelajaran. Siswa cenderung menerima apa yang disampaikan guru, siswa belum terbiasa menkonstruksi sendiri pengetahuannya melalui proses penyelidikan secara langsung, siswa kurang aktif dalam bertanya meskipun mereka kurang paham dan kurang aktif dalam mencari informasi dari berbagai sumber dan guru belum pernah mengembangkan perangkat biologi berbasis model SRL untuk meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa.

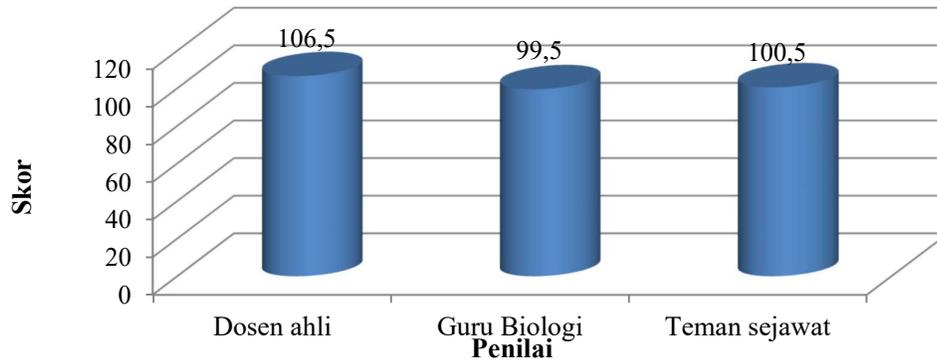
Sementara itu, hasil analisis kurikulum melalui telaah dokumen di SMAN 1 Suralaga menunjukkan bahwa sekolah tersebut telah menerapkan kurikulum 2013. Dari hasil analisis KI/KD di kelas X semester II, maka dipilih KI/KD yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah KI 3 yaitu memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah dan KD 3.11 yaitu mendeskripsikan peran komponen ekosistem dalam aliran energi dan daur biogeokimia serta pemanfaatan komponen ekosistem bagi kehidupan.

Pada tahap kedua yaitu merancang draf sesuai dengan karakteristik perangkat pembelajaran biologi yang dikembangkan. perangkat pembelajaran biologi yang dikembangkan meliputi silabus berbasis model SRL, RPP berbasis model SRL, LKS berbasis model SRL, dan instrumen penilaian terutama hasil belajar dan kepercayaan diri.

Tahap ketiga adalah tahap evaluasi atau penilaiannya yaitu melakukan validasi terhadap perangkat yang dikembangkan. Perangkat yang dikembangkan divalidasi oleh dosen ahli, guru biologi, teman sejawat kemudian dilakukan uji coba terbatas dan uji coba lapangan. Hasil masing-masing dari ketiga tahapan tersebut adalah sebagai berikut.

#### Data Hasil Validasi

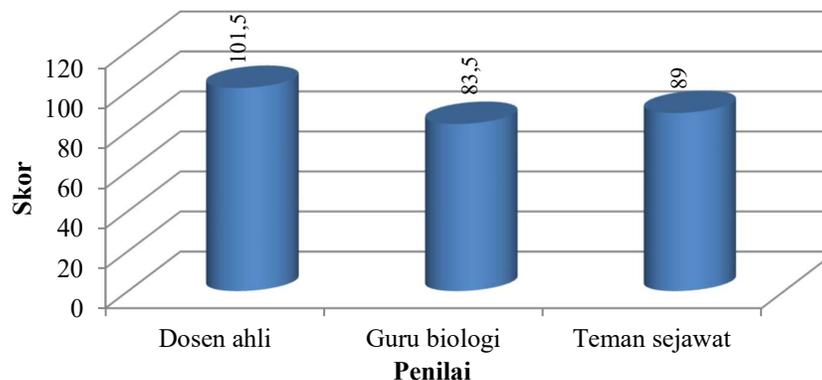
Penilaian silabus meliputi delapan aspek, menurut dosen ahli guru biologi dan teman sejawat silabus pembelajaran biologi berbasis model SRL untuk meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa mendapat nilai A. Diagram hasil validasi dari ketiga validator tersebut disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Validasi Silabus oleh Ahli, Guru Biologi, dan Teman Sejawat

Berdasarkan Gambar 1 memperlihatkan bahwa silabus hasil pengembangan menurut ahli mendapat skor total 106,5, menurut guru biologi mendapat skor total 99,5, dan menurut teman sejawat mendapat skor total 100,5. Jadi dapat disimpulkan bahwa silabus pembelajaran biologi berbasis model SRL untuk meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa berkategori sangat baik.

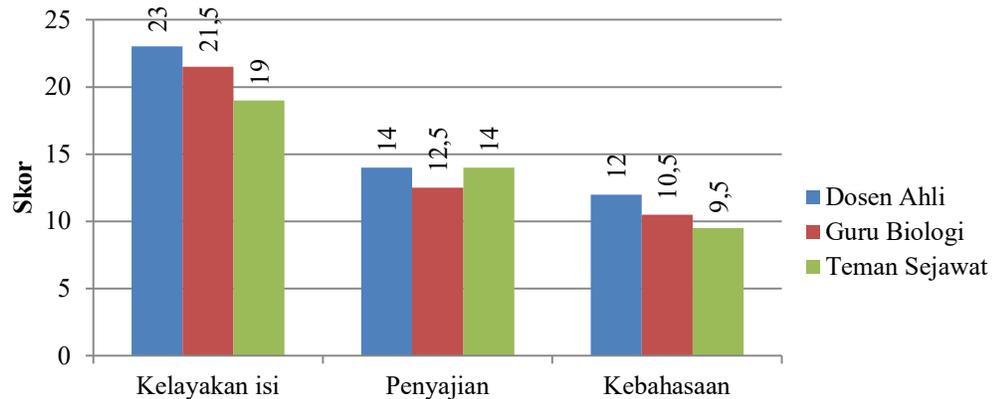
Penilaian RPP berbasis model SRL terdiri dari sembilan aspek yaitu kesesuaian format dan komponen RPP, perumusan tujuan pembelajaran, materi ajar, pemilihan metode pembelajaran, perancangan kegiatan pembelajaran, pemilihan sumber belajar. Diagram hasil validasi dari ketiga validator tersebut disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Validasi RPP

Berdasarkan Gambar 2 hasil penilaian RPP dari dosen ahli mendapat skor rata-rata 101,5 dan terdapat pada interval  $86 \leq X \leq 107$  skor penilaian RPP termasuk dalam kategori sangat baik. penilaian yang diberikan oleh guru biologi mendapat skor 83,5 dan terdapat pada interval  $65 \leq X \leq 86$  berkategori sangat baik. Penilaian oleh teman sejawat yang memperoleh skor 89, dan terdapat pada interval  $86 \leq X \leq 10$  berkategori sangat baik.

Validasi LKS didasarkan pada tiga aspek yaitu aspek kelayakan, penyajian, serta kebahasaan. Diagram hasil validasi LKS dari ketiga validator tersebut disajikan dalam Gambar 3.



Aspek lembar kerja siswa

Gambar 3. Diagram Validasi LKS oleh Ahli Materi, Guru Biologi, dan Teman Sejawat

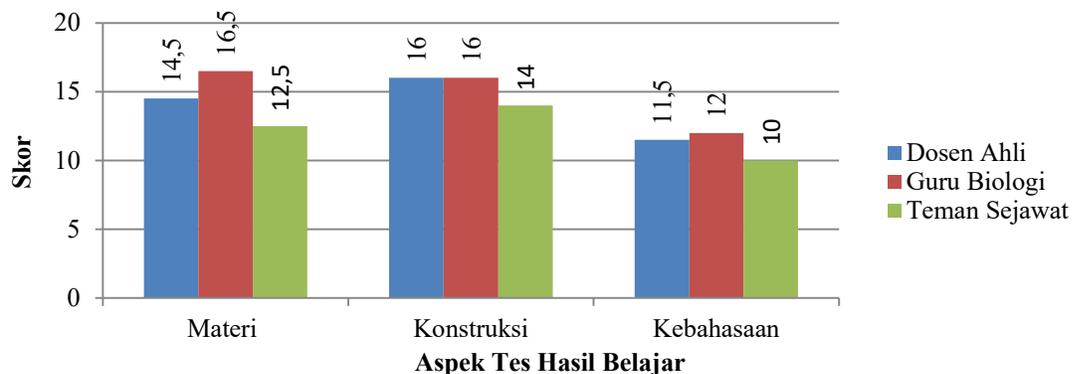
Berdasarkan penilaian validator terhadap LKS, terlihat bahwa menurut dosen ahli dari aspek kelayakan isi mendapat skor total 23 yang terletak pada interval  $19,5 \leq X < 24$ , aspek penyajian mendapatkan skor 14 yang terletak pada interval  $13 \leq X < 16$ , aspek kebahasaan mendapat skor 12 yang terletak pada interval  $9,8 \leq X < 12$ . Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa menurut ahli, LKS pada pembelajaran biologi berbasis model SRL untuk meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa dari aspek kelayakan isi, aspek penyajian dan kebahasaan mendapat nilai A dengan kategori sangat baik.

Menurut guru biologi dari aspek kelayakan isi mendapat skor total 21,5 yang terletak pada interval  $19,5 \leq X < 24$ , aspek penyajian mendapatkan skor 12,5 yang terletak pada interval  $10 \leq X < 13$  aspek kebahasaan mendapat skor

10,5 yang terletak pada interval  $9,8 \leq X < 12$  Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa menurut guru biologi, LKS pada pembelajaran biologi berbasis model SRL untuk meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa dari aspek kelayakan isi mendapat nilai A dengan kategori sangat baik, aspek penyajian mendapat nilai B dengan kategori baik dan aspek kebahasaan mendapat nilai A dengan kategori sangat baik.

Menurut teman sejawat dari aspek kelayakan isi mendapat skor total 19 yang terletak pada interval  $15 \leq X < 19,5$ , aspek penyajian mendapatkan skor 14 yang terletak pada interval  $13 \leq X < 16$  aspek kebahasaan mendapat skor 9,5 yang terletak pada interval  $7,5 \leq X < 9,8$ . Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa menurut teman sejawat, LKS pada pembelajaran biologi berbasis model SRL untuk meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa dari aspek kelayakan isi mendapat nilai B dengan kategori baik, aspek penyajian mendapat nilai A dan kebahasaan mendapat nilai B dengan kategori baik.

Hasil validasi yang diperoleh dari beberapa validator terhadap lembar penilaian tes hasil belajar terdiri dari aspek materi, konstruksi, dan kebahasaan yang diadaptasi dari Subali (2012: 102) dengan berbagai penyesuaian. Diagram hasil validasi penilaian instrumen hasil belajar dari ahli, guru biologi, dan teman sejawat dapat dilihat pada Gambar 4.



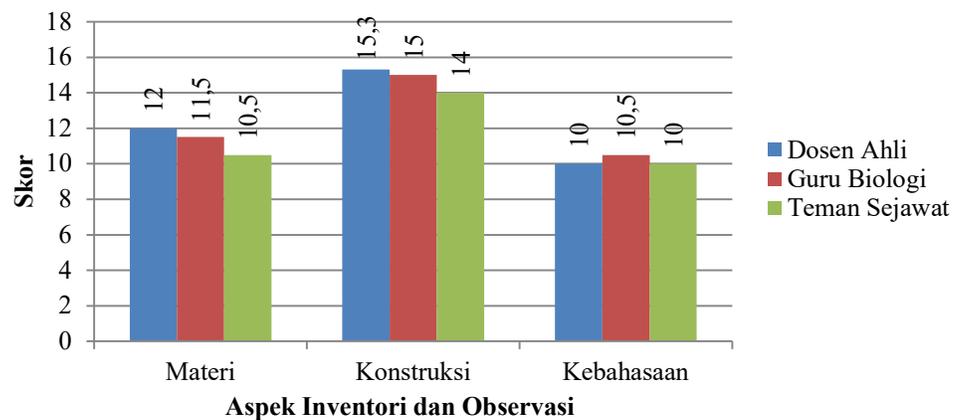
Gambar 4. Diagram Validasi Lembar Tes Hasil belajar oleh Dosen ahli, Gurubiologi dan teman sejawat

Berdasarkan Gambar 4 hasil validasi tes hasilbelajarmenurut dosen ahli dari semua aspek hasil belajar memperoleh nilai A (sangat baik) dengan skor masing-masing aspek adalah aspek materi mendapat skor 14, aspek konstruksi mendapat skor 16, aspek kebahasaan mendapat skor 11,5. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa menurut ahli, lembar hasil belajar pada pembelajaran biologi

berbasis model SRL untuk meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa layak digunakan.

Menurut guru biologi semua aspek pada hasil belajar memperoleh nilai A (sangat baik) dengan skor masing-masing aspek sebagai berikut: aspek materi 16,5, aspek konstruksi mendapat skor 16, aspek kebahasaan mendapat skor 12. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa menurut ahli, lembar hasil belajar pada pembelajaran biologi berbasis model SRL untuk meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa layak digunakan.

Menurut teman sejawat dari aspek materi mendapat skor 12,5 dengan nilai B (baik), aspek konstruksi mendapat skor 14 dengan nilai A (sangat baik), dan aspek kebahasaan mendapat skor 10 dengan nilai A (sangat baik). Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa menurut teman sejawat, lembar hasil belajar pada pembelajaran biologi berbasis model SRL untuk meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa layak digunakan. alidasi inventori dan observasi instrumen kepercayaan diri yang terdiri dari aspek materi, konstruksi dan bahasa. Diagram hasil validasi kepercayaan diri oleh dosen ahli, guru biologi, dan teman sejawat dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram Validasi Inventori dan Observasi Kepercayaan Diri

Berdasarkan Gambar 5 hasil validasi inventori dan lembar observasi kepercayaan diri menurut dosen ahli dari aspek materi mendapat skor 12 dengan nilai A (sangat baik), aspek konstruksi mendapat skor 15,3 dengan nilai A (sangat baik), dan aspek kebahasaan mendapat skor 10 dengan nilai A (sangat baik). Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa menurut ahli, lembar inventori dan lembar observasi pada pembelajaran biologi berbasis model SRL untuk meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa layak digunakan.

Menurut guru biologi dari aspek materi mendapat skor 11 dengan nilai A (sangat baik),Aspek konstruksi mendapat skor 11,5 dengan nilai A (sangat baik), dan aspek kebahasaan mendapat skor 15 dengan nilai A (sangat baik). Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa menurut guru biologi, lembar inventori dan lembar observasi pada pembelajaran biologi berbasis model SRL untuk meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa layak digunakan.

Menurut teman sejawat dari aspek materi mendapat skor 10,5 dengan nilai A (sangat baik), aspek konstruksi mendapat skor 14 dengan nilai A (sangat baik), dan aspek kebahasaan mendapat skor 10 dengan nilai A (sangat baik). Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwamenurut teman sejawat, instrumen kepercayaan diri pada pembelajaran biologi berbasis model SRL untuk meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa layak digunakan.

#### Data Hasil Uji Coba Terbatas

Data hasil uji coba terbatas diperoleh dengan menggunakan 9 siswa kelas X di SMAN 1 Suralaga Lombokyang diambil sebagai subyek uji coba dalam pengembangan perangkat pembelajaran biologi berbasis model SRL untuk meningkatkan hasil belajar.

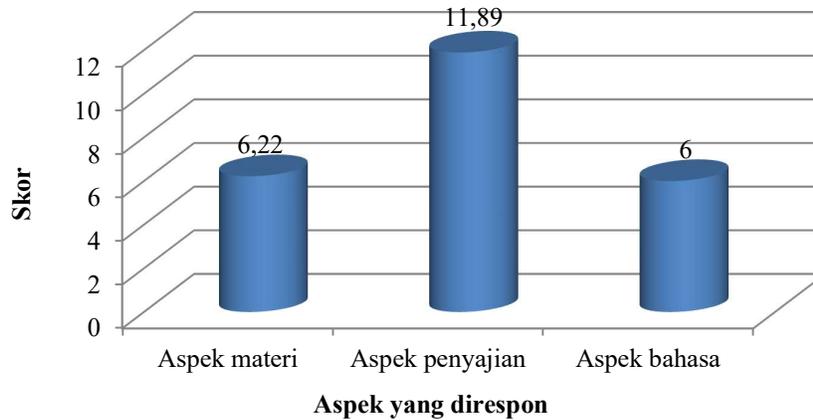
#### *Hasil Respon Siswa Terhadap LKS*

Data respon siswa terhadap LKS diperoleh dari lembar respon siswa yang diberikan setelah siswa mempelajari LKS yang dikembangkan.Aspek yang dinilai meliputi aspek materi/isi, penyajian dan bahasa.Untuk ringkasan skor rata-rata respon siswa terhadap LKS pada uji coba terbatas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Skor Rata-Rata Respon Siswa terhadap LKS Uji Coba Terbatas

No	Aspek	Skor Rerata	Kategori
1	Materi	6,22	Baik
2	Penyajian	11,89	Baik
3	Kebahasaan	6,00	Baik
Total Rata-Rata		24,11	Baik

Berdasarkan Tabel 2penilaian siswa terhadap LKS untuk aspek materi memiliki kategori 'baik' dengan skor 6,22 aspek penyajian memiliki kategori 'baik' dengan skor 11,89 dan aspek bahasa rata-rata memiliki kategori 'baik' dengan skor 6,00.Selanjutnya LKS ini direvisi berdasarkan masukan dan respon siswa agar dihasilkan produk yang lebih baik.Diagram respon siswa dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Diagram Hasil Respon Siswa terhadap LKS

#### ***Hasil Uji Empiris Soal Hasil Belajar***

Uji empiris dilakukan untuk mengetahui validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan reliabilitas soal hasil belajar siswa. Butir tes hasil belajar yang telah diujikan kemudian dianalisis menggunakan *ANATES V4.0.4* untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan program *ANATES V4.0.4* diperoleh 25 butir soal yang valid dan reliabilitas tes yaitu 0,95, sedangkan untuk tingkat kesukaran butir soal ada 1 butir soal yang memiliki kategori mudah, 22 butir soal yang memiliki kategori sedang, dan 2 butir soal yang memiliki kategori sukar.

#### **Analisis Data Hasil Uji Coba Lapangan**

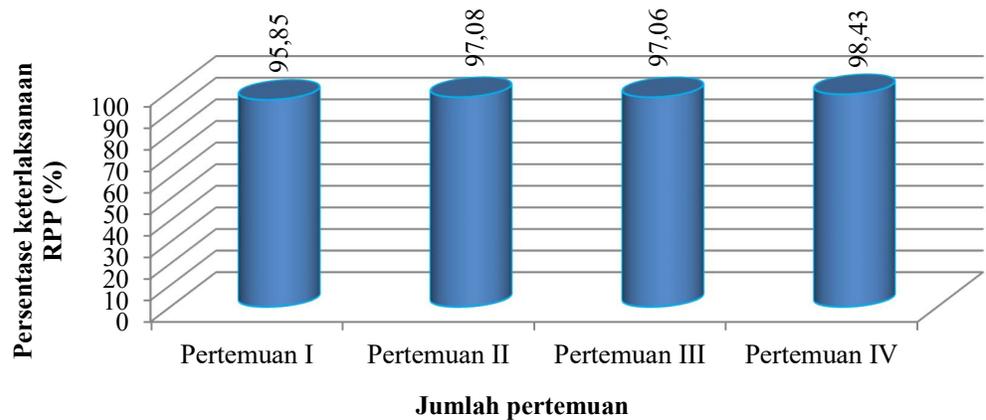
Pengujian uji coba lapangan bertujuan untuk melihat keefektifan produk perangkat pembelajaran biologi berbasis model SRL. Analisis Uji coba lapangan terdiri dari:

##### ***Analisis Keterlaksanaan RPP***

Rencana pelaksanaan pembelajaran biologi berbasis model SRL yang dirancang untuk mengimplementasikan perangkat biologi yang dikembangkan dilakukan empat kali pertemuan. Pada pertemuan pertama sebelum melakukan proses pembelajaran mengadakan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal

siswa, kemudian melanjutkan materi membahas komponen ekosistem. Pertemuan kedua membahas tentang hubungan komponen biotik dan abiotik untuk mengetahui keterkaitan komponen biotik dan abiotik. Pertemuan ketiga membahas mengenai arus energi dan pertemuan keempat membahas mengenai siklus biogeokimia dengan tujuan untuk mengetahui jenis-jenis siklus biogeokimia dan proses berlangsungnya.

Dalam proses pembelajaran yang dilakukan di kelas peneliti meminta dua orang observer untuk mengamati keseluruhan proses pembelajaran berlangsung. Observer menilai keterlaksanaan RPP yang dibuat dalam proses pembelajaran di kelas dengan mengisi lembar observasi yang sudah disediakan. Hasil dari pengamatan observer dalam proses pembelajaran yang berlangsung dapat dilihat pada Gambar 7.

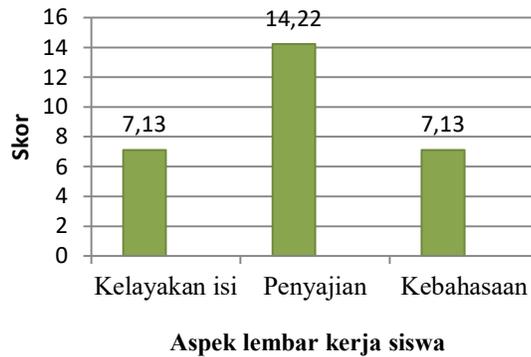


Gambar 7. Diagram Keterlaksanaan RPP pada Pelaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan Gambar 7 Nilai reliabilitas (R) keempat keterlaksanaan RPP berturut-turut adalah 95,85%, 97,08%, 97,06% dan 98,43%. Instrumen yang digunakan untuk pengambilan data harus memiliki nilai  $R \geq 75\%$ , sehingga keterlaksanaan dari keempat pertemuan RPP tersebut dikatakan baik dan reliabel.

#### *Analisis Respon Siswa terhadap LKS*

Respon siswa terhadap LKS dan penilaiannya meliputi tiga aspek yaitu, kelayakan isi, penyajian dan kebahasaan. Berdasarkan respon siswa, kegiatan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran biologi berbasis SRL maka respon siswa terhadap LKS adalah sebagai berikut: respon siswa terhadap LKS dengan skor total 28,48 dengan kategori sangat baik. Siswa sangat setuju dengan LKS yang dipakai sebagai buku kerja. Dengan demikian, LKS yang dikembangkan sudah termasuk kategori yang telah diinginkan siswa dalam belajar. Keterangan tersebut dapat dilihat pada Gambar 8.

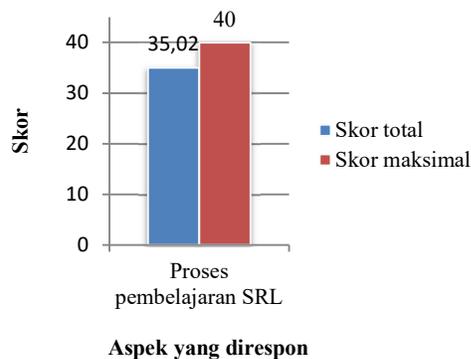


Gambar 8. Diagram Respon Siswa terhadap LKS

Berdasarkan Gambar 7 terlihat bahwa respon siswa terhadap LKS dengan masing-masing kelayakan isi mendapat skor 7,13 penyajian mendapat skor 14,22 kebahasaan mendapat skor 7,13 dengan kategori sangat baik jadi siswa sangat setuju dengan LKS yang sudah dikembangkan berdasarkan pembelajaran biologi berbasis model SRL.

*Respon Siswa terhadap Proses Pembelajaran*

Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran biologi berbasis SRL dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Diagram Respon Siswa terhadap Proses Pembelajaran

Berdasarkan Gambar 8 terlihat bahwa respon siswa terhadap proses pembelajaran mendapat skor total 35,02 dengan kategori sangat baik dengan demikian siswa sangat setuju dengan proses pembelajaran yang sudah disampaikan di kelas dan perangkat yang dikembangkan sudah termasuk kategori yang telah diinginkan siswa dalam belajar.

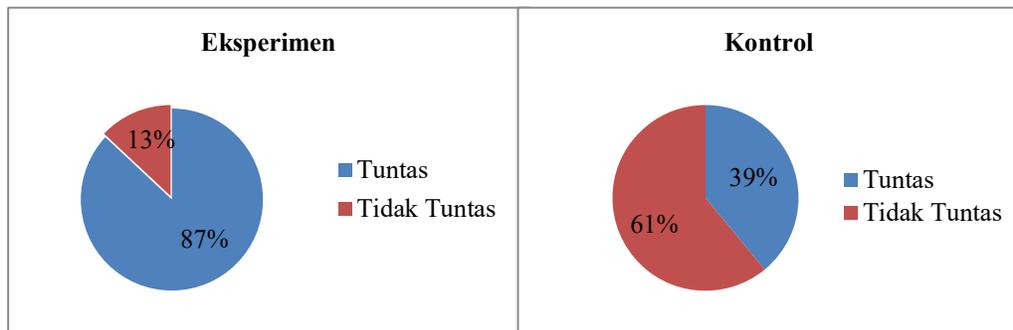
*Analisis Ketercapaian Tes Hasil Belajar Siswa*

Siswa dikatakan tidak tuntas dalam pembelajaran bila nilainya di bawah 75, sebaliknya tuntas sama dengan 75 atau lebih. Ketuntasan hasil belajar siswa disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Ketuntasan Hasil Belajar pada UjiCoba Lapangan

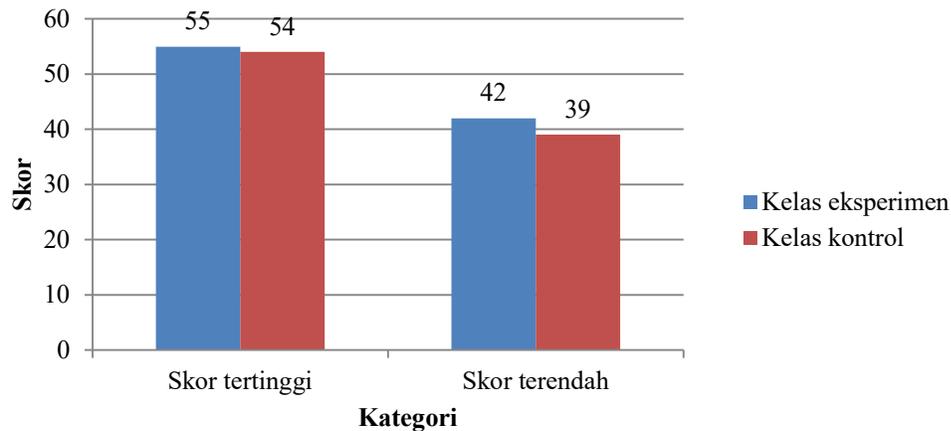
No	Kriteria	Jumlah Siswa			
		KK	Ketercapaian (%)	KE	Ketercapaian (%)
1	Tuntas	9	39	20	87
2	Tidak tuntas	14	61	3	13

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa kelas kontrol yang tuntas adalah 9 siswa dengan persentase 39%, sedangkan tidak tuntas 14 siswa dengan persentase 61%. Dengan demikian bahwa pembelajaran biologi di kelas kontrol belum mencapai ketuntasan, sebab nilai ketuntasan dapat dikatakan seluruh siswa sudah mencapai maksimal apabila lebih dari 85%. Namun kelas kontrol masih di bawah 85 % yang tuntas. Sedangkan pada kelas eksperimen yang tuntas adalah 20 siswa dengan persentase 87% dan hanya 3 siswa yang tidak tuntas dengan persentase 13%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa secara klasikal pembelajaran biologi pada kelas eksperimen dinyatakan telah tuntas secara klasikal karena jumlah siswa yang tuntas belajarnya di atas 85%. Perbedaan ketuntasan belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Diagram Perbandingan Ketuntasan Hasil Belajar KK dan KE  
*Analisis Data Ketercapaian Peningkatan Kepercayaan Diri Siswa*

Diagram 11 di bawah ini adalah diagram mengenai perbedaan kepercayaan diri siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.



Gambar 11. Diagram Perbandingan Peningkatan Kepercayaan Diri KE dan KK

Berdasarkan Gambar 11 terlihat bahwa skor kepercayaan diri siswa tertinggi pada kelas eksperimen adalah 55, skor terendah adalah 42. Berdasarkan hal tersebut maka kepercayaan diri siswa berkategori sangat baik dan baik dengan rentang konversi masing-masing  $48,75 \leq x \leq 60$  dan  $37,5 \leq x \leq 48,75$ . Sedangkan pada kelas kontrol skor tertinggi adalah 54 dan skor terendah adalah 39. Berdasarkan hal tersebut maka kepercayaan diri siswa berkategori sangat baik dan baik dengan rentang konversi masing-masing  $48,75 \leq x \leq 60$  dan  $37,5 \leq x \leq 48,75$ .

*Analisis Perbedaan Peningkatan Hasil Belajar dan Kepercayaan Diri KK & KE*

Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan ketercapaian peningkatan hasil belajar dan kepercayaan diri pada kedua kelas dilakukan analisis dengan uji-t. Sebelum menggunakan uji-t diperlukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Pengujian prasyarat pada penelitian ini terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian normalitas didasarkan pada hipotesis sebagai berikut:

Ho : sampel berasal dari data berdistribusi normal

Ha : sampel tidak berasal dari data berdistribusi normal

Pengujian homogenitas juga didasarkan pada hipotesis sebagai berikut:

Ho : Variansi pada tiap kelompok sama (sampel berasal dari populasi yang homogen).

Ha : Variansi pada setiap kelompok tidak sama (sampel berasal dari populasi yang tidak homogen).

Normalitas atau homogenitas dipenuhi jika hasil analisis yang diperoleh memiliki nilai sig yang lebih besar dari nilai alpha. Demikian pula jika nilai sig lebih kecil dari alpha maka normalitas atau homogenitas tidak terpenuhi. Hasil uji prasyarat secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 4 dan 5.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Dependen Variabel	Sig. (p)	Kondisi	Keterangan
Eksperimen	Gain standar hasil belajar	0,070	p> 0,05	Distribusi normal
	Gain Kepercayaan diri	0,200		Distribusi normal
Kontrol	Gain standar hasil belajar	0,200		Distribusi normal
	Gain Kepercayaan diri	0,200		Distribusi normal

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa harga signifikansi dari data *gain standard* hasil belajar serta data ketercapaian peningkatan kepercayaan diri lebih besar dari 0,05. Dengan demikian Ho diterima atau data tersebut berdistribusi normal. Untuk hasil uji homogenitas dapat dilihat dalam Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas

Data	Sig. (p)	Kondisi	Keterangan
Gain standar hasil belajar	0,869	P > 0,05	Homogen
Gain Kepercayaan diri	0,567	P > 0,05	Homogen

Berdasarkan Tabel 5 memperlihatkan bahwa harga signifikansi dari data *gain standard* hasil belajar serta data ketercapaian peningkatan kepercayaan diri lebih besar dari 0,05. Dengan demikian Ho diterima atau data tersebut bersifat homogen. Karena data berdistribusi normal dan homogen maka uji t (independent sample t-test) dapat dilakukan. Uji t digunakan untuk mengetahui sample yang digunakan memiliki beda nyata pada perlakuan antara kelas yang digunakan sebagai KK dan KE

#### Analisis Perbedaan Peningkatan Hasil Belajar

Hasil analisis uji hipotesis diajukan disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji Beda Gain Standar Hasil Belajar KK dan KE

Kelas	Rerata	N	T	Sig (p)	Kondisi	Keterangan
Kelas kontrol	0,42	23	-4,55	0,00	P<0,05	Ho ditolak
Kelas Eksperimen	0,63	23				

Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa hasil uji t secara statistik menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar antara KK dan kelas KE, dimana nilai  $t = -4,550$  dengan tingkat signifikansi lebih kecil dari pada 0,05. Berdasarkan hasil analisis, nilai sig < nilai alpha sehingga Ho ditolak. Karena Ho ditolak kesimpulan yang diperoleh adalah ada perbedaan yang signifikan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

#### Analisis Perbedaan Peningkatan Kepercayaan Diri Siswa

Pengujian hipotesis dapat dilakukan berdasarkan hasil dari analisis rerata skor inventori setelah pembelajaran berlangsung. Hasil uji beda ketercapaian peningkatan kepercayaan diri dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Uji Beda Peningkatan Kepercayaan Diri KK dan KE

Kelas Eksperimen	Rerata	N	T	Sig (p)	Kondisi	Keterangan
Kelas Kontrol	0,07	23	4,029	0,00	P<0,05	Ho ditolak
Kelas Eksperimen	0,11	23				

Berdasarkan Tabel 7 harga  $t = 4,160$  dengan signifikansi 0,00 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada peningkatan kepercayaan diri antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen, sebab harga signifikansi lebih kecil dari pada 0,05 maka  $H_0$  ditolak. Jika  $H_0$  ditolak maka dalam hal ini ada peningkatan kepercayaan diri antara KK dan KE atau ada perbedaan yang signifikan pada ketercapaian peningkatan kepercayaan diri antara kelas KK dan KE.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan pada hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) Perangkat pembelajaran biologi berbasis model SRL yang dikembangkan berdasarkan tahapan secara ilmiah dengan karakteristik yaitu Silabus, RPP dan LKS yang dikembangkan berdasarkan sintak model SRL dimana pada pembelajaran siswa merencanakan sendiri pembelajarannya, siswa lebih berperan aktif, mandiri dan guru hanya sebagai fasilitator dan motivator di dalam pelaksanaan pembelajaran. (2) Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa perangkat pembelajaran biologi berbasis model SRL. Perangkat pembelajaran biologi yang dikembangkan meliputi silabus berbasis model SRL, RPP berbasis model SRL, LKS berbasis model SRL, dan instrumen penilaian khususnya hasil belajar kognitif dan kepercayaan diri. Perangkat pembelajaran biologi berbasis model SRL pada materi ekosistem yang telah dikembangkan 'layak' digunakan dalam pembelajaran dengan kriteria 'baik' dan 'sangat baik'. (3) Penerapan perangkat pembelajaran biologi berbasis model SRL mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan persentase ketuntasan dan pencapaian *gain standard* hasil belajar lebih tinggi pada kelas eksperimen. (4) Penerapan perangkat pembelajaran biologi berbasis model SRL mampu meningkatkan kepercayaan diri siswa. Hal ini dibuktikan dengan pencapaian skor kepercayaan diri yang lebih tinggi pada kelas eksperimen.

### **Saran**

Berdasarkan hasil produk perangkat biologi yang dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa dapat digunakan dan dimanfaatkan oleh guru kelas pada materi yang sama namun waktu yang berbeda untuk membandingkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa selanjutnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Boekaerts, M., Pintrich, P. R., & Zeidne, M. (2000). *Handbook of self-regulation*. New York: Academic Press.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). *Educational research: An introduction 4<sup>th</sup> ed.* New York: Longman Inc.

- Direktorat Pembinaan SMA. (2010). *Juknis Penyusunan Perangkat Penilaian Afektif di SMA*. Jakarta: Puskur
- Ebel, R. L. (1986). *Essentials of education measurement*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Ghufron, M. N., & Risnawita, R. (2010). *Teori-teori psikologi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Association Journal of Physics Research*, 6, 1, 64-74.
- Mardapi, D. (2012). *Pengukuran penilaian & evaluasi pendidikan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- McGee, P. (2010). *Self confidence: The remarkable truth of why a small change can make a big difference*. UK: Capstone.
- Ormrod, J. E. (2003). *Educational psychology developing learners 4<sup>th</sup> ed*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Partanto, P. A., & Barry, D. L. (2001). *Kamus ilmiah populer*. Surabaya: Arkola.
- Preston, D. W. (2001). *365 steps to self-confidence*. Oxford: British Library Cataloguing.
- Punhagui, G. C., & Souza, N. A. (2013). Self-regulation in the learning process: cctions through self-assessment activities with brazilian students. *Journal International Education Studies*, 6, 10, 47-62.
- Santyasa, I. W. (2013). Pembelajaran sains inovative: Model self-regulated learning. *Seminar Nasional Pendidikan Sains* (pp. 1-21). Yogyakarta: Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
- Schunk, H. D. (2012). *Learning theories an education perspektive (Terjemahan Eva Hamidah & Rahmat Pajar)*. New York : Pearson Education Inc.
- Subali, B. (2012). *Prinsip asesmen dan evaluasi pembelajaran*. Yogyakarta: UNY Press.
- Waini, I., Hamzah, K., Said, R. M., et. al. (2014). Self-confidence in mathematics: A case study on engineering technology students in FTK, UTeM. *International Journal for Innovation Education and Research*, 2, (11), 10-13.
- Zimmerman, B. J., Bonner, S., & Kovach, R. (1996). *Developing self-regulated learners beyond achievement to self-effifacy (psychology in the classroom)*. Washington Dc: American Psychology Association.