

PERANGKAT PEMBELAJARAN *SCHOOLGY BLENDED LEARNING* PADA KONSEP PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN TUMBUHAN UNTUK MENUNJANG LITERASI INFORMASI

Dhea Annisa Shabrina¹, Indria Wahyuni², Pipit Marianingsih^{3*}

¹²³Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

*Corresponding author: p_marianingsih@untirta.ac.id

Abstrak

Blended learning adalah perpaduan pembelajaran *e-learning* dengan konvensional sebagai alternatif solusi dalam mengatasi kekurangan pembelajaran digital dan tatap muka secara langsung. *Schoolgy* adalah salah satu *learning management system* yang dapat dimanfaatkan dalam penerapan *blended learning*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui kelayakan dari perangkat *blended learning* berbasis *schoolgy* pada konsep pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan kelas XII SMA/MA untuk menumbuhkan kemampuan literasi informasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (R & D) dengan desain ADDIE (*analys, design, development, implementation, dan evaluation*). Hasil penelitian menghasilkan perangkat pembelajaran yang meliputi silabus, RPP, bahan ajar, dan soal evaluasi. Konten pembelajaran didesain kedalam beberapa bentuk bahan ajar seperti modul, *power point, link-link* literatur, *edugame, virtual lab*, video, dan gambar. Hasil kelayakan perangkat *blended learning* berbasis *schoolgy* berdasarkan uji ahli mendapatkan nilai sebesar 82.1% dengan kategori sangat layak dan respon siswa mendapatkan nilai sebesar 85.4% dengan kategori sangat baik untuk diaplikasikan dalam pembelajaran.

Kata kunci: *blended learning*, literasi informasi, perangkat pembelajaran, pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, *schoolgy*.

Abstract

Blended learning is a combination of e-learning with conventional learning as an alternative solution to overcome the shortcomings of digital and face-to-face learning. Schoolgy is one of learning management system that can be used in the application of blended learning. The aims of this study are to develop and to determine the feasibility of blended learning tools based on schoolgy the concept of plant growth and development in XII grade senior high school to support information literacy skills. The method used in this study is a research and development (R&D) method with ADDIE design (*analys, design, development, implementation, and evaluation*). The study resulted learning tools that included syllabus, lesson plans, teaching materials, and evaluation. Learning content is designed into several forms of teaching materials such as modules, power points, literature links, Edu games, virtual labs, videos, and pictures. The results showed the feasibility of schoolgy-based blended learning tools based on expert assessment have a score of 82.1% with a very feasible category and student responses have a score of 85.4% with a very good category to be applied for online learning material through use of schoolgy platform.

Keywords: *blended learning, plants growth and development, information literacy, learning tools, schoolgy.*

1. PENDAHULUAN

Era revolusi industri 4.0 ditandai dengan pemanfaatan teknologi internet dan *cyber physical system* (CPS) yang memungkinkan seluruh komponen di dalamnya dapat saling berkomunikasi secara waktu bersamaan kapan saja guna mencapai tujuan terciptanya nilai baru ataupun mengoptimalkan nilai yang sudah ada di dunia nyata maupun di dunia maya (Prasetyo & Sutopo, 2018). Penerapan revolusi industri 4.0 pada dunia pendidikan, ditandai dengan adanya inovasi-inovasi yang dilakukan untuk menyesuaikan kebutuhan proses pembelajaran pada masa depan misalnya inovasi pola pembelajaran tertutup menjadi pola pembelajaran terbuka, peserta didik dapat menimba ilmu tidak hanya dari guru dan buku saja, tetapi dapat belajar dari berbagai sumber termasuk melalui internet (Permendikbud, 2013). Inovasi pendidikan untuk mengikuti revolusi industri 4.0 para tenaga pendidik mulai menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan *e-learning* yang sesuai dengan prinsip pembelajaran

kurikulum 2013. Perpaduan pembelajaran *e-learning* dan pembelajaran tatap muka disebut *blended learning*. Menurut Darmawan (2014) model pembelajaran *blended learning* merupakan gabungan dari berbagai model pembelajaran baik jarak jauh, tradisional, bermedia, bahkan berbasis komputer. Pembelajaran *blended learning* ada karena kekurangan pembelajaran *e-learning* dan pembelajaran tatap muka/konvensional, misalnya pembelajaran konvensional terkesan kurang menarik dan kurang melakukan pembaharuan (Suryosubroto, 2009; Widagdo, 2010; Sani, 2015).

Penerapan *blended-learning* memerlukan persiapan dan rancangan perangkat pembelajaran menggunakan *learning management system* (LMS). LMS merupakan suatu wadah untuk tempat bertemu antara guru dan siswa dalam satu koneksi internet (Darmawan, 2014). *Schoology* merupakan salah satu LMS dengan bentuk media sosial seperti *facebook* yang menawarkan pembelajaran secara gratis yang mudah digunakan seperti pembelajaran dikelas (Putri, *et al.*, 2014). Menurut Aminoto dan Pathoni (2014) membangun *e-learning* dengan *schoology* lebih menguntungkan karena tidak memerlukan *hosting* seperti pada *moodle*, serta kemudahan dalam pengelolaan dan penggunaan aplikasi. Hasil penelitian Putri *et al.* (2014:) pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Seririt menunjukkan penggunaan *e-learning* berbasis *schoology* efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPA.

Hasil belajar siswa bukan menjadi tujuan akhir kurikulum saat ini. Tujuan akhir kurikulum atau hal yang ingin dicapai kurikulum menurut Harosid (2017) ada tiga yaitu, karakter, kompetensi, dan literasi. Nurchaili (2016) menyatakan literasi merupakan sarana untuk mengenal, memahami, dan menerapkan ilmu yang didapat, baik di sekolah, rumah maupun lingkungan sekitar. Secara umum literasi dimaknai sebagai aktivitas membaca dan menulis. Namun saat ini literasi mengandung makna yang beragam, misalnya literasi sains, literasi komputer, literasi media, literasi teknologi, dan literasi informasi. Literasi informasi adalah kemampuan seseorang dalam mencari, mengoleksi, mengevaluasi atau menginterpretasikan, menggunakan, dan mengkomunikasikan informasi dari berbagai sumber secara efektif (Mashuri, 2012).

Kemampuan literasi informasi dibutuhkan siswa sebagai modal dasar untuk memiliki keahlian yang lebih tinggi dalam mencari, mengevaluasi dan menggunakan informasi secara efektif (Treyani, 2017). Informasi-informasi yang dapat dicari salah satunya pada konsep pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, mencakup pengaruh faktor internal dan faktor eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan organ tumbuhan. Menurut Permendikbud (2016) kompetensi dasar materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup terdapat pada kompetensi dasar pengetahuan 3.1 menjelaskan pengaruh faktor internal dan faktor eksternal pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup dan kompetensi dasar keterampilan 4.1 menyusun laporan hasil percobaan tentang pengaruh faktor eksternal terhadap proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Oleh karena itu, untuk memenuhi kompetensi dasar dan tuntutan revolusi industri 4.0 diperlukan pengembangan perangkat model *blended learning* berbasis *schoology* yang dapat menumbuhkan kemampuan literasi siswa pada konsep pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.

2. METODE PENELITIAN

a) Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2019 – Maret 2020, di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, dan perwakilan SMA di Kota dan Kabupaten Serang. Pemilihan sekolah berdasarkan kelengkapan sarana dan prasarana komputer dan jaringan internet yang memadai.

b) Metode dan Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Model penelitian dan pengembangan ini mengacu pada ADDIE (*Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery and Evaluations*).

c) Teknik Pengumpulan Data dan Teknik Pengolahan Data

Data penelitian diperoleh dengan cara mengumpulkan data melalui lembar wawancara, angket penilaian kelayakan uji ahli, dan angket uji respon siswa. Pengolahan data lembar wawancara analisis kebutuhan, dan analisis kurikulum dianalisis dengan deskriptif. Penilaian produk oleh uji ahli dan uji respon siswa merupakan data kualitatif yang harus diubah menjadi data kuantitatif dengan pemberian skor. Skor diperoleh dari skala penskoran pada instrumen yang menggunakan skala Gutman.

Pengolahan data instrumen penilaian *blended learning* berbasis *schoology* oleh uji ahli, dan angket respon siswa dilakukan dengan menggunakan rumus tertentu yang menghasilkan skor untuk menentukan kelayakan produk. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP: Nilai persen yang diharapkan

R : Skor mentah yang diperoleh

SM: Skor maksimum [Purwanto, 2008]

Nilai yang diperoleh dari penilaian kelayakan oleh uji ahli dan uji respon siswa kemudian diinterpretasikan sesuai dengan kriteria pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Kriteria pemberian skor uji ahli terhadap kelayakan produk

Nilai Skor (%)	Kriteria
0 – 20	Sangat kurang layak
21 – 40	Kurang layak
41 – 60	Cukup layak
61 – 80	Layak
81 – 100	Sangat layak

[Riduwan, 2010]

Tabel 2. Kriteria pemberian skor uji respon siswa terkait produk

Nilai Skor (%)	Kriteria
0 – 20	Sangat kurang baik
21 – 40	Kurang baik
41 – 60	Cukup baik
61 – 80	Baik
81 – 100	Sangat baik

[Riduwan, 2010]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Tahap *Analysis*

Pada tahapan analisis dilakukan analisis kebutuhan dan analisis kurikulum untuk mengetahui pengembangan perangkat *blended learning* berbasis *schoolology* pada konsep pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan yang dibutuhkan dalam pembelajaran siswa kelas XII SMA untuk menumbuhkan literasi informasi. Analisis kebutuhan dilakukan dengan melakukan wawancara dengan guru biologi SMA. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui adanya beberapa masalah dalam pembelajaran di sekolah. Beberapa masalah tersebut yaitu, terbatasnya alokasi waktu, model pembelajaran, kurangnya variasi pembelajaran dan tingkat kemampuan siswa dalam belajar yang berbeda. Menurut Sanjaya (2012) analisis kebutuhan adalah kegiatan untuk mengumpulkan informasi tentang kesenjangan yang seharusnya dimiliki setiap siswa dengan apa yang telah dimiliki. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan pembelajaran *online* untuk mengatasi permasalahan waktu, model, dan variasi pembelajaran, serta pembelajaran tatap muka untuk membimbing siswa dalam pembelajaran. Perpaduan ini disebut pembelajaran *blended learning*, namun guru belum mengetahui istilah ini dan tidak sadar sudah menerapkannya. Salah satu materi yang sudah diterapkan pembelajaran *blended learning* adalah materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. *Platform online* yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran *blended learning* adalah *schoolology*, *google classroom*, *edmodo*, dan lain-lain.

Analisis kurikulum dilakukan agar materi perangkat yang dihasilkan sesuai dengan indikator pembelajaran yang diturunkan dari kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) kurikulum 2013 yaitu pada KD. 3.1, yaitu menjelaskan pengaruh faktor internal dan faktor eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup dan KD. 4.1, yaitu menyusun laporan hasil percobaan tentang pengaruh faktor eksternal terhadap proses pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Indikator-indikator yang terbentuk dari analisis kompetensi dasar 3.1 dan 4.1 didukung oleh modul pembelajaran *online*, *game growing plant*, dan *virtual laboratorium* yang dibutuhkan perangkat *blended learning* berbasis *schoolology* dalam pembelajaran. Indikator-indikator pembelajaran yang sudah diturunkan dapat dianalisis kembali menjadi analisis materi.

2). Tahap *Design*

Tahap *design* merupakan tahapan perancangan dan penyusunan konten yang akan dimasukkan ke dalam *platform schoolology* untuk menunjang pembelajaran *blended learning*. Konten tersebut terdiri dari silabus, rancangan perencanaan pembelajaran (RPP), modul

pembelajaran, dan soal evaluasi. Konten tersebut didesain kedalam beberapa bentuk bahan ajar seperti *file* berbentuk *pdf*, *file* berbentuk *power point*, *link* menuju halaman *website* berita, *link* halaman menuju *website* artikel, *link* menuju *youtube*, *link* untuk mengunduh *game*, *link* untuk mengunduh *virtual lab*, video, dan gambar.

Silabus dan rancangan perencanaan pembelajaran (RPP) merupakan acuan mendasar dalam pembelajaran (Sulastri (2019; Al-Tabany, 2014), termasuk *blended learning*. Komponen-komponen pada silabus *blended learning*, yang membedakan dengan silabus pembelajaran lain adalah pada kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan sumber belajar elektronik dan internet, selain itu alokasi waktu juga berbeda karena terdapat pembagian waktu pertemuan pada pembelajaran tatap muka dan pembelajaran *online*.

Rancangan perencanaan pembelajaran (RPP) yang didesain dalam penelitian ini sudah disesuaikan dengan pembelajaran *blended learning* untuk menumbuhkan kemampuan literasi informasi. Perbedaan komponen RPP *blended learning* dengan RPP pada umumnya, yaitu 1) model pembelajaran menggunakan *blended learning*, metode pembelajaran menggunakan pembelajaran *synchronous* yang dilakukan dalam satu waktu guru dan murid bertemu baik secara tatap muka dikelas (*offline*) atau melalui *live chatting* (*online*) dan pembelajaran *asynchronous* yang dilakukan dengan mengunggah materi untuk dipelajari siswa secara mandiri dan dilakukannya diskusi melalui kolom komentar atau kolom pesan; 2) media/alat dan bahan pembelajaran menggunakan media elektronik seperti komputer dan gawai, bahan pembelajaran yang digunakan dikemas sedemikian rupa agar dapat digunakan saat pembelajaran *synchronous offline* (tatap muka) dan *online* dan *asynchronous*; 3) sumber belajar berasal dari internet dan buku literatur; dan 4) langkah-langkah pembelajaran atau kegiatan pembelajaran dilakukan secara tatap muka dan *online* (*synchronous* dan *asynchronous*).

Kegiatan pembelajaran pada setiap pertemuannya terdapat kegiatan yang mampu menumbuhkan kemampuan literasi informasi (Tabel 3). Indikator pencapaian mampu mengetahui informasi yang dibutuhkan terdapat pada kegiatan pendahuluan apersepsi, mengamati dan menanya; indikator mampu mengakses informasi secara efektif dan efisien terdapat pada kegiatan mengumpulkan data; indikator mampu mengevaluasi informasi yang diterima dengan kritis dan indikator mampu menggabungkan informasi yang baru dengan informasi pengetahuan yang sudah dimiliki terdapat pada kegiatan mengasosiasikan data; indikator menggunakan informasi secara efektif dan sesuai dengan tujuan awal terdapat pada kegiatan mengkomunikasikan.

Tabel 3. Hubungan Indikator Pencapaian Literasi Informasi dengan Kegiatan Pembelajaran

Indikator Pencapaian Literasi Informasi	Kegiatan pembelajaran
Mampu mengetahui informasi yang dibutuhkan	Pada kegiatan apersepsi pembelajaran siswa memperhatikan gambar/pertanyaan yang sesuai dengan materi yang akan dibahas setiap pertemuannya.
Mampu mengakses informasi secara efektif dan efisien	Mengakses materi pada <i>schoolology</i> berupa modul, gambar, artikel, video, dan <i>slide power point</i>
Mampu mengevaluasi informasi yang diterima dengan kritis	Membuat kesimpulan berupa rangkuman atau <i>mind map</i> serta mengerjakan soal evaluasi, baik berupa teka-teki silang, soal latihan pada <i>games</i> dan <i>virtual lab</i> dan soal evaluasi di akhir pembelajaran
Mampu menggabungkan informasi yang baru dengan informasi pengetahuan yang sudah dimiliki	Melengkapi bagan tipe pertumbuhan dan membuat kesimpulan tentang terbentuknya lingkaran tahun, membuat <i>mind map</i> , membuat laporan praktikum
Menggunakan informasi secara efektif dan sesuai dengan tujuan awal	Memainkan <i>game</i> dan praktikum melalui <i>virtual lab</i> dan membuat laporan praktikum dan permainan.

Rancangan perencanaan pembelajaran (RPP) dalam penelitian ini sudah disesuaikan dengan lima kunci pengembangan *blended learning*, menurut Carman (2005), yaitu: *Live Event*, *Self-Paced Learning*, *Collaboration*, *Assessment*, dan *Performance Support Materials*. Lima kunci tersebut menjadi acuan dasar dalam membuat RPP yang terimplementasikan sebagai berikut, (1) *Live Event*, yaitu pembelajaran tatap muka dikelas dan pembelajaran tatap muka menggunakan komunikasi *synchronous*; (2) *Self-Paced Learning*, yaitu pembelajaran mandiri yang materi pembelajarannya didesain sedemikian rupa agar siswa dapat dipelajari sendiri dimanapun dan kapanpun; (3) *Collaboration*, kolaborasi ini diterapkan pada kolaborasi antar guru/siswa dan siswa yang menggunakan perangkat komunikasi aplikasi *chat whatsapp* dan *platform schoolology*; (4) *Assessment*, penilaian hasil belajar ini dinilai secara *online* pada fitur *materials* yang terdapat dalam *platform schoolology* dan saat pertemuan tatap muka penilaian juga mampu dinilai secara *online*; (5) *Performance Support Materials*, bahan ajar (modul) yang digunakan sudah didesain sedemikian rupa agar mampu mendukung pembelajaran *online* dan pembelajaran tatap muka dikelas.

Modul pembelajaran yang disusun dalam bentuk *pdf*. Modul pembelajaran ini disesuaikan dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai. Terdapat 4 (empat) modul pembelajaran yang disusun untuk memfasilitasi indikator-indikator pembelajaran, yaitu modul A, B, C, dan D. Modul A didesain berdasarkan indikator menjelaskan perbedaan pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, menyajikan materi berupa deskripsi, serta gambar, video, dan artikel sebagai pelengkap penjelasan materi. Modul A dan video dapat diakses oleh siswa dari *platform schoolology* yang sudah dikirim oleh guru sebelumnya. Modul B untuk mencapai indikator menjelaskan tahapan-tahapan pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, dikemas

dalam *file slide power point* yang diunggah pada *platform Schoology*. Selanjutnya, modul C untuk mendukung pencapaian indikator mengkategorikan macam-macam pertumbuhan, meliputi konten pertumbuhan primer, perkecambahan, pertumbuhan sekunder, dan pembentukan lingkaran tahun. Pada modul C penyajian materi berupa deskripsi, serta gambar, *link video*, dan artikel sebagai pelengkap penjelasan materi. Adapun, pada modul D untuk memfasilitasi indikator menganalisis faktor yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, dengan pembahasan tentang faktor internal berupa gen dan faktor eksternal berupa air, tanah, nutrisi, cahaya, mikoriza, dan lain-lain. Modul D memuat indikator psikomotor yaitu membuat laporan hasil percobaan tentang pengaruh faktor eksternal terhadap proses pertumbuhan perkembangan tumbuhan menggunakan virtual laboratorium dan *game growing plant*. Pada modul D ini penyajian materi berupa deskripsi, serta gambar, *games*, dan *virtual lab* sebagai pelengkap penjelasan materi. Modul D, *games*, dan virtual lab dapat diakses oleh siswa dari *platform schoology* yang sudah dikirim oleh guru sebelumnya.

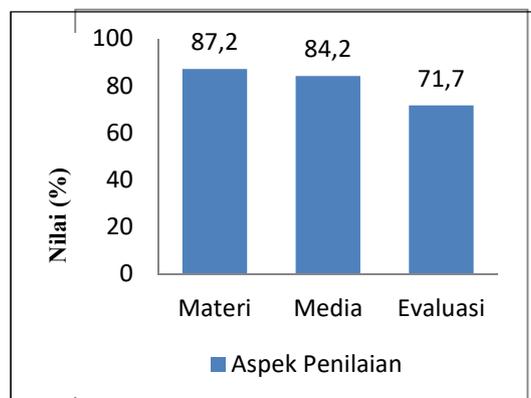
Evaluasi pembelajaran dalam penelitian ini didesain menjadi tiga bagian. Bagian pertama terdapat dalam modul pembelajaran, setiap modul dan *power point* berisi kolom pada akhir materi untuk meminta siswa menyimpulkan materi dalam bentuk rangkuman dan pada salah satu modul diminta membuat *mind map*. Bagian kedua terdapat dalam *game* dan *laboratorium virtual*, pada akhir pembahasan materi terdapat kuis berupa beberapa pertanyaan dan penugasan membuat laporan. Bagian ketiga soal evaluasi terdapat pada beranda *schoology*, berupa teka-teki silang yang dikerjakan setelah modul pertama dan *powerpoint* dipelajari, soal evaluasi akhir materi dalam bentuk pilihan ganda, benar-salah, dan *essay* yang dikerjakan saat semua materi sudah dipelajari.

3) Tahap *Development*

Tahap *development* adalah tahapan validasi yang dilakukan setelah desain perangkat *blended learning* selesai dikembangkan. Validasi perangkat *blended learning* tersebut dilakukan oleh ahli pada aspek materi, media, dan evaluasi untuk mengetahui kelayakan produk perangkat *blended learning*.

Kriteria aspek yang dinilai pada perangkat *blended learning* berbasis *schoology* pada konsep pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan kelas XII SMA untuk menumbuhkan literasi informasi yaitu berdasarkan aspek materi, aspek media, dan aspek evaluasi. Hasil penilaian kelayakan perangkat *blended learning* berbasis *schoology* dapat dilihat pada Gambar 1. Nilai keseluruhan adalah 82.1 dengan kategori sangat layak. Nilai setiap aspek, yaitu pada aspek materi diperoleh nilai sebesar 87.2, aspek media diperoleh nilai sebesar 84.3, dan aspek

evaluasi diperoleh nilai sebesar 71.7 (Gambar 1). Aspek evaluasi mendapat nilai paling kecil dikarenakan banyak indikator-indikator yang belum tercapai, terutama pada indikator yang berhubungan dengan soal.



Gambar 1. Rata-rata penilaian kelayakan perangkat *blended learning* dari aspek materi, media, dan evaluasi

Hasil penilaian kelayakan ahli pada aspek materi secara keseluruhan diperoleh nilai rata-rata 87.2% dengan kategori sangat layak. Aspek kelayakan materi dinilai berdasarkan delapan kriteria aspek yaitu struktur kalimat, kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia, kesesuaian materi dengan KI dan KD kurikulum 2013, pengorganisasian materi, kesesuaian isi perangkat dengan indikator literasi informasi, kesesuaian dengan *blended learning*, kelengkapan bagian modul, dan teknik penyajian.

Hasil penilaian kelayakan aspek media menurut ahli secara keseluruhan diperoleh nilai rata-rata 84.2% dengan kategori sangat layak. Aspek kelayakan media dinilai berdasarkan empat kriteria aspek yaitu, penggunaan *font*, perangkat pembelajaran, struktur kalimat, dan kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia.

Hasil penilaian kelayakan aspek evaluasi menurut ahli secara keseluruhan diperoleh nilai rata-rata 71,7% dengan kategori layak. Aspek kelayakan evaluasi dinilai berdasarkan tujuh kriteria aspek yaitu, kesesuaian soal dengan indikator, kalimat, soal berorientasi pada hasil belajar kognitif, tugas, rubrik, skor, dan pembelajaran.

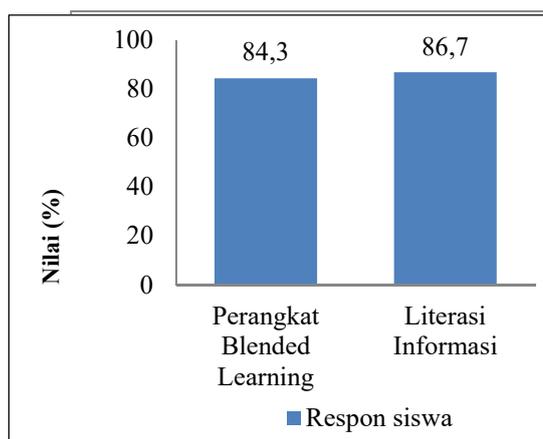
4) Tahap *Implementation*

Tahap implementasi merupakan tahapan lanjutan dari langkah desain penelitian ADDIE. Pada tahapan ini rancangan perangkat *blended learning* yang telah dikembangkan mulai diimplementasikan di kelas dengan metode simulasi pembelajaran. Mulyatiningsih (2011) mengatakan bahwa selama implementasi rancangan produk yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya. Simulasi pembelajaran diimplementasikan untuk mengetahui respon siswa terhadap pengembangan perangkat *blended learning* berbasis

schoology pada konsep pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan kelas XII SMA/MA untuk menumbuhkan literasi informasi.

Respon siswa yang diperoleh implementasi *blended learning* menggunakan *schoology* mendapatkan nilai 85.4% dengan kategori sangat baik. Rata-rata tersebut diperoleh dari dua aspek yaitu aspek perangkat *blended learning* dan aspek literasi yang dapat dilihat pada gambar 2. Aspek perangkat *blended learning* mendapatkan nilai 84.3%, lebih rendah dibandingkan nilai pada aspek literasi informasi. Hal ini dikarenakan siswa mengalami kesulitan untuk melakukan diskusi secara *online* pada saat menggunakan *platform schoology* untuk pembelajaran *online*.

Pada aspek literasi informasi mendapat nilai 86.7%, lebih tinggi dari nilai aspek perangkat *blended learning*. Hal ini dikarenakan pada perangkat *blended learning* sudah memuat aspek-aspek literasi informasi. Aspek-aspek literasi informasi ini merupakan kemampuan mendasar saat seseorang memperoleh informasi. Oleh karena itu respon siswa pada aspek literasi informasi ini sangat baik.



Gambar 2. Nilai rata-rata tiap aspek pada penilaian respon siswa

5) Tahap *Evaluation*

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa perangkat pembelajaran *blended learning* berbasis *schoology* menurut uji ahli mendapatkan nilai 82.1% dengan kategori sangat layak dan uji respon siswa mendapatkan nilai 85.4% dengan kategori sangat baik. Penilaian tersebut membuat perangkat pembelajaran *blended learning* berbasis *schoology* pada konsep pertumbuhan dan perkembangan pada pertumbuhan kelas XII SMA/MA untuk menumbuhkan literasi informasi ini sudah bisa diterapkan pada uji lapangan dalam skala yang lebih luas dengan memerhatikan perbaikan yang disarankan. Penerapan uji lapangan ini dapat mengacu pada rancangan perencanaan pembelajaran (RPP) yang sudah dibuat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan perangkat *blended learning* berbasis *schoolology* pada konsep pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan kealasan XII SMA/MA untuk menumbuhkan literasi informasi dikemas dalam bentuk perangkat yang terdiri dari silabus, rancangan perencanaan pembelajaran (RPP), modul pembelajaran, dan soal evaluasi. Konten tersebut didesain kedalam beberapa bentuk bahan ajar seperti *file* berbentuk *pdf*, *file* berbentuk *power point*, *link* menuju halaman *website* berita, *link* halaman menuju *website* artikel, *link* menuju *youtube*, *link* untuk mengunduh *game*, *link* untuk mengunduh *virtual lab*, video, dan gambar.
2. Hasil kelayakan perangkat *blended learning* berdasarkan uji ahli meliputi aspek materi diperoleh nilai sebesar 87.2%, aspek media diperoleh nilai sebesar 84.3%, dan aspek evaluasi diperoleh nilai sebesar 71.7%. Kelayakan perangkat *blended learning* secara keseluruhan mendapatkan nilai rata-rata sebesar 82.1% dan termasuk dalam kategori sangat layak.
3. Hasil respon siswa yang meliputi aspek perangkat *blended learning* dan literasi informasi memperoleh nilai rata-rata sebesar 85.4% dan termasuk dalam kategori sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminoto, T. and Pathoni, H. (2014). Penerapan Media *E-Learning* Berbasis *Schoolology* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Usaha dan Energi di Kelas XI SMAN 10 Kota Jambi. *Jurnal Sainmatika* 8(1).
- Al-Tabany, T. I. B. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Impelentasinya pada Kurikulum 2013*. Prenadamedia Group, Jakarta.
- Campbell, N. A., Reece, J. B., Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V. and Jackson, R. B. (2012). *Biologi Edisi 8, Jilid 2*. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Carman, J. A. (2005). Blended learning Design: Five Key Ingredients. (Online). (<http://www.agilantlearning.com/pdf/Blended-Learning-Design.pdf/>).
- Darmawan, D. (2014). *Pengembangan E-Learning Teori Dan Desain*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Harosid, H. (2017). Kurikulum 2013 Revisi 2017. 59 hlm. <http://aseptiana-parmawati.dosen.skipsiliwangi.ac.id/files/2017/10/GAMBARAN-UMUM-K13-REVISI-2017.pdf>.
- Mashuri, I. (2012). Implementasi Literasi Informasi di Sekolah. *Pustakaloka* 4(1).
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*. UNY Press, Yogyakarta.
- Nurchaili. (2016). Menumbuhkan Budaya Literasi Melalui Buku Digital. *LIBRIA* 8(2).
- Permendikbud. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Menteri Pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia, Jakarta.

- Permendikbud. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah*. Menteri Pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia, Jakarta.
- Prasetyo, H. and Sutopo, W. (2018). Industri 4.0 Telaah Klasifikasi Aspek dan Arah Perkembangan Riset. *Jurnal Teknik Industri* **13**(1).
- Riduwan. (2010). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru — Karyawan dan penelitian Pemula*. Alfabeta, Bandung.
- Purwanto, N. (2008). *Prinsip-prinsip dan teknik evaluasi pengajaran*. PT Remaja Rosda Karya, Jakarta.
- Putri, N. W. M. A., Jampel, N. and Suartama, I. K. (2014). Pengembangan *E-learning* Berbasis *Schoology* pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII di SMP Negeri 1 Seririt. *Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*. **2**(1).
- Sani, R. A. (2015). *Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Sanjaya, W. (2012). *Media Komunikasi Pembelajaran*. Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Setyosari, P. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Sulastrri. (2019). Pelatihan Penyusunan Perangkat Perencanaan Pembelajaran Kepada Para Guru. *Jurnal Loyalitas Sosial* **1**(1).
- Susanti, E. and Sholeh, M. (2008). Rancang Bangun Aplikasi *E-Learning*. *Jurnal Teknologi*. **1**(1).
- Treyani, M. (2017). Mengukur kemampuan literasi informasi siswa Sman 2 tangerang selatan menggunakan *Empowering 8* pada program kelas percepatan. Skripsi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, DKI Jakarta.
- Widagdo, A. K. (2010). Hasil Pembelajaran Dengan Metode Konvensioanal Dan Metode Tutor Sebaya Terhadap Peningkatan Teknik *Passing* Sepak Bola Pada Kelas Viii Smp N 1 Kesesi Kabupaten Pekalongan Tahun Ajaran 2009/2010. Skripsi: Universitas Negeri Semarang, Jawa Tengah.
- Zendrato, J. (2016). Tingkat Penerapan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Di Kelas Suatu Studi Kasus di SMA Dian Harapan Jakarta. *Scholaria* **6**(2).