

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS *HYBRID LEARNING* PADA
SUBMATERI SISTEM SARAF UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS XI SMA**

THE DEVELOPMENT OF MODULE BASED ON HYBRID LEARNING ON NEURAL SYSTEM SUB-
MATERIAL TO IMPROVE STUDENT LEARNING OUTCOMES FOR 11th GRADE OF SENIOR
HIGH SCHOOL

Nur Fitria Rachmayanti

Jurusan Biologi FMIPA UNESA

Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231, Indonesia

e-mail : nurrachmayanti@mhs.unesa.ac.id

Nur Kuswanti

Jurusan Biologi FMIPA UNESA

Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231, Indonesia

e-mail : nurkuswanti@unesa.ac.id

Abstrak

Peserta didik menganggap sulit pada submateri sistem saraf karena terdapat istilah-istilah yang sulit dipahami sehingga mempengaruhi hasil belajar. Tinggi rendahnya hasil belajar dapat dipicu oleh banyak faktor, beberapa diantaranya adalah bahan ajar dan fasilitas sekolah. Fasilitas sekolah seperti *wifi* jarang dimanfaatkan oleh guru dalam pembelajaran. Penggunaan bahan ajar yang dapat membantu peserta didik belajar mandiri berupa modul dapat digabungkan dengan pembelajaran yang memanfaatkan *wifi* atau berbasis internet dan tatap muka yaitu *hybrid learning*. Modul pembelajaran berbasis *hybrid learning* pada submateri sistem saraf merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mempelajari materi sistem saraf pada peserta didik. Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan modul pembelajaran berbasis *hybrid learning* pada submateri sistem saraf yang layak berdasarkan validitas, kepraktisan dan keefektifan. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengacu pada desain R & D (*Research & Development*) dan diujicobakan terbatas kepada 15 peserta didik SMAN 17 Surabaya. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi, lembar aktivitas peserta didik, lembar tes hasil belajar dan angket respons peserta didik. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Validitas modul ditentukan berdasarkan hasil validasi dari dosen ahli materi dan guru mata pelajaran Biologi. Kepraktisan modul ditentukan dari aktivitas peserta didik. Keefektifan modul dinilai dari adanya peningkatan hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul pembelajaran berbasis *hybrid learning* pada submateri sistem saraf sangat valid dengan rata-rata skor 3,92, sangat praktis ditinjau dari keterlaksanaan aktivitas peserta didik selama menggunakan modul sebesar 92,7% dan sangat efektif berdasarkan peningkatan hasil belajar peserta didik dengan hasil uji *gain* sebesar 0,6 (sedang). Berdasarkan validitas, kepraktisan dan keefektifan dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran berbasis *hybrid learning* pada submateri sistem saraf untuk meningkatkan hasil belajar layak digunakan di SMA yang memiliki fasilitas *wifi*.

Kata kunci: modul pembelajaran, *hybrid learning*, hasil belajar, sistem saraf

Abstract

Students find some difficulties on the neural system material so that it affects learning outcomes. The level of learning outcomes can be triggered by many factors, some of which are instructional materials and school facilities. School facilities such as *wifi* rarely used by teachers in teaching. The use of teaching materials that help students to learn independently in the form of modules can be combined with learning using the *wifi* or internet based and face to face, namely *hybrid learning*. A *hybrid learning* based learning module on neural system material is an alternative that can be used to learn neural system. The purpose of this study was to produce a *hybrid learning* based learning module on neural system material that was

feasible based on its validity, practicality and effectiveness. This study was a developmental research that referred to the R & D (Research & Development) design and tried out on 15 students of SMAN 17 Surabaya. The research instruments used were validation sheets, student activity sheets, learning outcome test sheets and student response questionnaires. Data were analyzed descriptively quantitatively. The module's validity was determined by subject matter experts and Biology teacher's validation results. The module's practicality was determined by students's activity. The module's effectiveness was determined based on students's learning outcomes and their increase. The results showed that the module was very valid with an average score of 3,92, very practical in terms of the implementation of student activities during using module that reached 92.7% and very effective based on an increase in student's learning outcomes with gain test at 0.6 (moderate). Based on the results of validity, practicality and effectiveness, it can be concluded that the module was feasible to be used in senior high schools with wifi facilities.

Keywords: *learning module, hybrid learning, learning outcomes, neural system*

PENDAHULUAN

Perkembangan IT dan komunikasi yang pesat seiring berjalannya waktu semakin tak terhindarkan. Kemajuan pendidikan juga tak luput dari perkembangan zaman. Terutama di abad 21, masyarakat diharapkan terampil dalam hal teknologi untuk bisa memperbaiki pendidikan. Dalam menghadapi pendidikan abad 21 dan mengimplementasikan kurikulum 2013, teknologi informasi dan komunikasi perlu dimanfaatkan untuk mendukung potensi peserta didik dalam pembelajaran (Mukminan, 2014). Apabila media informasi dapat dimanfaatkan dengan baik sebagai sumber dan media pembelajaran, hasil belajar peserta didik dapat meningkat (Airlanda, 2016). Tinggi rendahnya hasil belajar dapat dipicu oleh banyak faktor. Beberapa faktor diantaranya adalah guru, penggunaan model/media, bahan ajar dan fasilitas sekolah.

Bahan ajar yang digunakan oleh guru berkaitan dengan peserta didik dalam memahami materi yang dipelajari. Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 10 Oktober 2017 di SMAN 17 Surabaya yang melibatkan 25 peserta didik, sebanyak 52% peserta didik menyatakan materi sistem saraf sebagai materi yang sulit untuk dipelajari. Mayoritas peserta didik memiliki kesulitan pada materi sistem saraf dikarenakan banyaknya istilah yang harus dipahami. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi kelas XI, keseluruhan materi sistem saraf membutuhkan waktu yang cukup lama untuk bisa dijelaskan kepada peserta didik mengingat banyaknya konsep yang harus dipelajari.

Model *hybrid learning* dapat mengatasi kesulitan pembelajaran karena *hybrid learning* merupakan model pembelajaran campuran yang secara formal menggabungkan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran online murni (Olapiriyakul & Scher, 2006). Pembelajaran *hybrid* memiliki berbagai keuntungan dibandingkan pembelajaran tatap muka diantaranya peserta didik lebih sukses mencapai tujuan pembelajaran (Susilo, 2011). Penggunaan bahan ajar berupa modul

dapat membantu peserta didik dalam memahami materi secara mandiri dan mencapai tujuan belajar. Penggunaan bahan ajar seperti modul cetak dalam kegiatan pembelajaran biologi sudah banyak dijumpai. Namun, bersamaan pesatnya perkembangan IT dan komunikasi terutama internet, peluang penerapan modul berbasis internet (*electronic module*) semakin besar. Penggunaan modul pembelajaran yang dipadukan dengan *hybrid learning* terbukti dapat meningkatkan nilai hasil belajar peserta didik mencapai 66,36% dan peningkatan kemampuan berpikir kritis sebesar 66,94% (Pratiwi dkk., 2014). Berdasarkan permasalahan tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan modul pembelajaran berbasis *hybrid learning* pada submateri sistem saraf yang layak berdasarkan validitas, kepraktisan dan keefektifan.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan tujuan menghasilkan modul pembelajaran berbasis *hybrid learning* pada submateri sistem saraf. Modul pembelajaran yang dikembangkan berbentuk *website* disertai dengan LKS, latihan soal yang dapat diunduh dan gambar serta video yang mendukung keterlaksanaan pembelajaran secara *online* maupun *offline* dengan komunikasi secara interaktif. Pengembangan modul pembelajaran ini mengacu pada desain penelitian *Research and Development* (R & D). Desain penelitian *Research and Development* (R & D) terdiri dari sepuluh tahapan yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk 1, uji coba penggunaan, revisi produk 2 dan produksi massal. Namun tiga tahapan terakhir yaitu uji coba penggunaan, revisi produk 2 dan produksi massal tidak dilakukan karena penelitian yang dilakukan masih berskala kecil sehingga tahapan penelitian dibatasi dan disesuaikan dengan kebutuhan peneliti.

Validasi modul terdiri dari 5 aspek yakni kesesuaian modul dengan komponen dan karakteristik modul,

kelayakan isi modul (materi), kegrafikan (visual) modul, kesesuaian kegiatan dalam modul dengan *hybrid learning* serta cara mengoperasikan modul berbasis *hybrid learning*. Validasi dilakukan oleh dua dosen sebagai ahli materi dan satu guru mata pelajaran biologi. Kepraktisan modul diuji menggunakan lembar aktivitas peserta didik. Lembar aktivitas belajar diisi oleh 3 observer yang mengamati aktivitas dari masing-masing kelompok selama pembelajaran menggunakan modul. Keefektifan modul berbasis *hybrid learning* diuji menggunakan lembar tes berupa *pretest* dan *posttest* berisi 5 soal salah/benar dan 10 soal pilihan ganda. Penggunaan lembar *pretest* dan *posttest* untuk mengukur hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan modul yang dikembangkan.

Metode pengumpulan data terdiri dari validasi, observasi, tes dan angket. Analisis data secara deskriptif kuantitatif. Modul berbasis *hybrid learning* dikatakan valid apabila skor rata-rata yang diperoleh adalah 2,51 – 4,00 serta dinyatakan dapat diterapkan dalam pembelajaran apabila memperoleh hasil baik berdasarkan kepraktisan apabila keterlaksanaan aktivitas peserta didik 71% dan keefektifan berdasarkan adanya peningkatan hasil belajar pada peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan modul pembelajaran berbasis *hybrid learning* berupa *website* yang berisikan materi sistem sistem saraf yang dilengkapi gambar dan video, LKS dan latihan soal. Produk awal mendapatkan masukan dari dosen pembimbing. Masukan dari dosen pembimbing tersebut terkait dengan desain tulisan, penyesuaian gambar dan video dengan materi serta penambahan glosarium. Produk awal yang melalui evaluasi kemudian dilakukan perbaikan sehingga menghasilkan *draft* I. Tahap selanjutnya *draft* I diseminarkan agar mendapat masukan dari dosen penguji. *Draft* I yang telah diberikan masukan dan direvisi menghasilkan *draft* II. Selanjutnya *draft* II divalidasi oleh dosen ahli. Tahapan validasi dilakukan untuk mengetahui kevalidan (kelayakan) dan menghasilkan *draft* III yakni modul pembelajaran berbasis *hybrid learning* yang siap diujicobakan kepada 15 peserta didik. Profil contoh modul pembelajaran berbasis *hybrid learning* pada submateri sistem saraf dapat diamati pada Gb 1 dan Gb 2.



Gb 1. Tampilan modul pembelajaran berbasis *hybrid learning* yang dilengkapi LKS, latihan soal dan glosarium



Gb 2. Tampilan materi pada modul yang disertai kata-kata penting bercetak tebal

Adapun hasil validasi modul pembelajaran berbasis *hybrid learning* disajikan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Validasi Modul Pembelajaran Berbasis *Hybrid Learning*

No	Aspek	Skor			Rata-rata	Kat
		V1	V2	V3		
1.	Kesesuaian modul dengan komponen dan karakteristik modul, meliputi					
	a. <i>Self instructional</i> (mandiri).					
	1) Kesamaan dengan kurikulum	4	4	4	4	SV
	2) Isi konten modul	4	3	4	3,67	V
	b. <i>Self contained</i> .					
	1) Mencantumkan seluruh materi dalam satu modul secara utuh sebanyak 95-100% dari satu sub kompetensi pembelajaran.	4	4	4	4	SV
	c. <i>Stand alone</i> (tidak bergantung pada media lain)	4	4	4	4	V
	d. Adaptif					
	e. <i>User friendly</i> (sistematis mudah)	4	4	4	4	SV

No	Aspek	Skor			Rata-rata	Kat
		V1	V2	V3		
	dipahami)	4	4	4	4	SV
2. Kelayakan isi modul (materi), meliputi:						
a.	Keruntutan materi pada konsep yang disajikan	4	4	4	4	SV
b.	Penyajian konsep	4	4	4	4	SV
c.	Gambar dan video	4	4	4	4	SV
3. Kelayakan isi modul (materi), meliputi:						
a.	Kejelasan tulisan	4	3	4	3,67	V
b.	Kualitas warna	4	4	4	4	SV
4. Kesesuaian kegiatan dalam modul dengan hybrid learning						
a.	Menggunakan pembelajaran <i>online</i> : peserta didik mempelajari materi sistem saraf, mengerjakan latihan soal serta mengamati video secara <i>online</i>					
b.	Menggunakan pembelajaran <i>offline</i> : kegiatan pembelajaran berupa pengerjaan LKS	4	3	4	3,67	V
c.	Menggunakan internet untuk kegiatan pembelajaran					
d.	Menimbulkan kegiatan interaktif					
5. Kesesuaian kegiatan dalam modul dengan hybrid learning						
a.	Pemilihan menu pada modul dapat dioperasikan dengan mudah					
b.	Sub menu materi pada modul dapat dioperasikan dengan mudah					
c.	Tampilan gambar dan video dalam modul secara keseluruhan utuh (tidak pecah)	4	4	4	4	SV
d.	Video pada modul mudah dibuka					
e.	Video dapat di- <i>pause</i> (diberhentikan) dengan mudah					
Rata-rata		4	3,7	4	3,92	SV

Keterangan:

Kat : Kategori V3 : Validator 3
V1 : Validator 1 V : Valid
V2 : Validator 2 SV : Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 1, hasil validasi modul pembelajaran berbasis *hybrid learning* yang dikembangkan memperoleh rata-rata skor 3,92 (sangat valid). Rata-rata skor tertinggi diperoleh pada aspek

kesesuaian modul dengan komponen dan karakteristik modul seperti *self instructional* pada kesamaan dengan kurikulum, *self contained*, adaptif, *user friendly* dan *stand alone*, kelayakan isi modul (materi) seperti keruntutan materi, penyajian konsep dan penggunaan gambar dan video, kualitas warna, serta cara mengoperasikan modul yang mencapai skor 4 dengan kategori sangat valid. Skor rata-rata terendah diperoleh pada aspek isi konten modul, kejelasan tulisan dan kesesuaian kegiatan dalam modul dengan *hybrid learning* yaitu 3,67 dengan kategori valid.

Modul pembelajaran berbasis *hybrid learning* yang dikembangkan berbentuk *website* yang berisikan materi sistem sistem saraf yang dilengkapi gambar dan video, LKS serta latihan soal yang dilengkapi dengan kunci jawaban dan glosarium. *Website* dibuat semenarik mungkin dengan tulisan, gambar dan video yang jelas serta menu-menu yang ditampilkan mudah dioperasikan. Keseimbangan antara proporsi gambar dan tulisan dapat memberikan kesan dinamis dan menarik perhatian peserta didik untuk mempelajarinya (Arsyad, 2013). Selain itu, terdapat penambahan glosarium untuk mempermudah peserta didik dalam memahami istilah-istilah asing. Sesuai dengan pernyataan Harahap dkk. (2015) dengan adanya glosarium dapat membantu siswa ketika siswa mengalami kesulitan memahami kata-kata asing. Penggunaan gambar serta video pada modul pembelajaran berbasis *hybrid learning* yang relevan dengan materi dapat meningkatkan pemahaman serta memotivasi peserta didik untuk mempelajari sistem saraf. Sesuai dengan pernyataan Prastowo (2013), minat peserta didik dalam mempelajari materi akan bertambah apabila terdapat gambar-gambar yang dapat memperjelas dan mendukung isi materi. Penggunaan modul pembelajaran berbasis *hybrid learning* tidak terlepas dari pemanfaatan IT dan komunikasi seperti laptop, *smartphone* dan fasilitas internet. Sanjaya (2010) menyatakan bahwa pembelajaran yang memanfaatkan internet dapat mengkondisikan siswa untuk belajar secara mandiri.

Kepraktisan modul pembelajaran berbasis *hybrid learning* diukur berdasarkan analisis pengamatan aktivitas peserta didik selama pembelajaran menggunakan modul. Aktivitas *online* peserta didik yakni membaca petunjuk penggunaan modul dan mempelajari materi memperoleh persentase 100%. Hal ini dapat terjadi karena kegiatan pembelajaran *online* dapat menarik perhatian peserta didik didukung dengan respon positif peserta didik terhadap modul sebesar 94%. Sesuai dengan pendapat Sanjaya (2010) bahwa pembelajaran *online* dapat menimbulkan kegiatan interaktif, sehingga menarik minat peserta didik. Namun terdapat 1 aktivitas *online* yang memperoleh persentase terendah sebesar 73,3% yakni membuka *website*. Hal ini terjadi karena

keterbatasan laptop yang harus digunakan peserta didik dalam pembelajaran.

Selain aktivitas *online*, terdapat aktivitas *offline* peserta didik yakni melakukan kegiatan praktikum gerak sadar dan gerak refleks yang memperoleh persentase 100%. Hal ini dapat terjadi karena peserta didik yang sebelumnya terlihat kurang bersemangat setelah membaca materi menjadi lebih aktif, terutama ketika melakukan praktikum. Rasa ingin tahu peserta didik menjadi tinggi. Sesuai dengan pernyataan Devi (2010) bahwa untuk memperoleh pengetahuan bisa dikembangkan dengan kemampuan olah fisik atau perbuatan seperti melakukan praktikum atau percobaan sederhana atau kemampuan olah pikir.

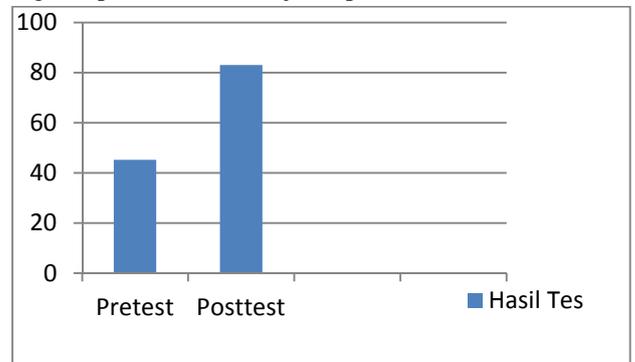
Keefektifan modul pembelajaran berbasis *hybrid learning* ditentukan berdasarkan peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik setelah menggunakan modul. Data tersebut diperoleh dari tes yang diberikan pada peserta didik sebelum (*pretest*) dan sesudah pembelajaran menggunakan modul (*posttest*). Data hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Belajar Peserta Didik Sebelum dan Sesudah Menggunakan Modul (*Pretest* dan *Posttest*)

Peserta didik ke-	Nilai <i>Pretest</i>	T/TT	Nilai <i>Posttest</i>	T/TT	Uji gain	Kategori
1	47	TT	80	T	0,6	Sedang
2	53	TT	93	T	0,8	Tinggi
3	33	TT	80	T	0,7	Sedang
4	46	TT	87	T	0,7	Sedang
5	40	TT	80	T	0,6	Sedang
6	53	TT	80	T	0,6	Sedang
7	33	TT	73	TT	0,6	Sedang
8	40	TT	80	T	0,6	Sedang
9	33	TT	87	T	0,8	Tinggi
10	53	TT	87	T	0,7	Sedang
11	40	TT	73	TT	0,5	Sedang
12	67	TT	87	T	0,6	Sedang
13	47	TT	80	T	0,6	Sedang
14	33	TT	87	T	0,8	Tinggi
15	60	TT	93	T	0,8	Tinggi
Rata-rata	45,2	TT	83,1	T	0,6	Sedang
% tuntas		0		86,7		

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa ketuntasan kelas sebesar 86,7% dengan rincian 13 peserta didik dinyatakan tuntas sedangkan 2 siswa dinyatakan tidak tuntas. Rata-rata peningkatan hasil belajar berdasarkan uji *gain* yang diperoleh 15 peserta didik sebesar 0,6 dengan kategori peningkatan sedang dan dapat dianggap bahwa modul dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Hal ini dikarenakan peserta didik dianggap mampu menganalisis soal dengan baik dan memahami materi yang telah diberikan peserta didik serta merasa senang dengan pembelajaran berbasis *online*. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata skor yang didapat melalui respon peserta didik terhadap modul

pembelajaran berbasis *hybrid learning* dalam aspek membantu dalam memahami materi yaitu sebesar 87%. Sjukur (2012) membuktikan dalam penelitiannya bahwa *hybrid learning* dapat meningkatkan hasil belajar karena peserta didik lebih termotivasi untuk belajar didukung dengan rata-rata peningkatan 38,28%. Jika Tabel 2. diteliti lebih lanjut, dua peserta didik yang tidak tuntas dalam *posttest* memiliki skor uji *gain* yang berbeda. Peserta didik ke-7 memiliki skor uji *gain* 0,6, sedangkan peserta didik ke-11 memiliki skor uji *gain* 0,5. Peningkatan hasil belajar yang paling baik di antara dua peserta didik yang tidak tuntas tersebut dimiliki oleh peserta didik ke-7. Hal ini dapat terjadi karena selisih antara nilai *pretest* dan *posttest* yang dimiliki oleh peserta didik ke-7 lebih banyak daripada peserta didik ke-11, sehingga mempengaruhi skor uji *gain*. Peningkatan nilai rata-rata tes kognitif peserta didik disajikan pada Gb 3.



Gb 3. Grafik Peningkatan Rata-rata Nilai *Pretest* dan *Posttest* Peserta Didik

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan uraian rumusan masalah penelitian, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan modul pembelajaran berbasis *hybrid learning* pada submateri sistem saraf yang layak berdasarkan validitas dengan perolehan rata-rata skor 3,92 (sangat valid), kepraktisan dengan keterlaksanaan aktivitas peserta didik sebesar 92,7% serta keefektifan dengan peningkatan hasil belajar sebesar 0,6 (sedang).

Saran

Penelitian ini adalah penelitian dengan uji coba terbatas, sehingga perlu dilakukan uji coba dalam skala luas, serta perlu dikembangkan modul dengan cakupan materi yang lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih pada Erlin Rakhmad Purnama, S.Si, M.Si dan Nur Qomariyah, S.Pd, M.Sc selaku validator yang telah memberikan masukan serta saran untuk perbaikan modul.

DAFTAR PUSTAKA

- Airlanda, G.S. (2016). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis *HSPS* Dipadukan *Blended Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa XI IPA SMA Kristen Petra Malang. *Jurnal Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang*. 4(1): 1-5.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Devi, P. K. (2010). *Keterampilan Proses dalam Pembelajaran IPA untuk Guru SMP*. Jakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (PPPPTK IPA).
- Harahap, H.S., Hasruddin, Djulia, E. (2015). *Pengembangan Media Ajar Interaktif Biologi Berbasis Macromedia Flash pada Materi Sistem Pencernaan Manusia untuk Kelas XI SMA/MA*. Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS. 636-644.
- Mukminan. (2014). Tantangan Pendidikan di Abad 21. *Seminar Nasional Teknologi Pendidikan 2014. Diselenggarakan oleh Prodi. Teknologi Pendidikan Program Pascasarjana – 29 November 2014*. Universitas Negeri Surabaya.
- Olapiriyakul, K. & Scher, J. M. (2006). A Guide to Establishing Hybrid Learning Courses: Employing Information Technology to Create a New Learning Experience, and a Case Study. *Internet and Higher Education*. (9): 287-301.
- Prastowo. (2013). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA press.
- Pratiwi, H.E., Suwono, H. & Handayani, N. (2014). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis *Hybrid Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI. Diakses dari <http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikelF04F74045D2E99981D0471940D609997.pdf> pada tanggal 13 Mei 2017.
- Sanjaya, W. (2010). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sjukur, S. B. (2012). Pengaruh Hybrid Learning Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa tingkat SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. 2(3): 368-378.
- Susilo, H. (2011). *Blended Learning untuk Menyiapkan Siswa Hidup di Abad 21*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional 2011 Pengembangan Pembelajaran Berbasis *Blended Learning*, Jurusan Biologi FMIPA UM, Malang, 13 November.