



EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* PADA MATERI SEL TERHADAP HASIL BELAJAR DAN SIKAP KONSERVASI SISWA MAN 1 SURAKARTA

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Pendidikan Biologi

oleh
Dimas Fahrudin
4401415053

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2020**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Blended Learning* Pada Materi Sel Terhadap Hasil Belajar dan Sikap Konservasi Siswa MAN 1 Surakarta” disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau dikutip dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, 10 Maret 2020
Semarang, 10 Maret 2020



Dimas Fahrudin
4401105053

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Efektivitas Model pembelajaran *Blended Learning* pada Materi Sel terhadap Hasil Belajar dan Sikap Konservasi Siswa MAN 1 Surakarta

disusun oleh

Dimas Fahrudin
4401415053

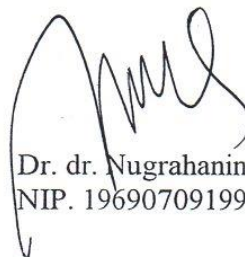
telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang pada 20 Maret 2020.

Panitia Ujian



Dr. Sugranto M.Si.
NIP. 196102191993031001

Sekretaris



Dr. dr. Nugrahaningsih, WH M.Kes.
NIP. 196907091998032001

Penguji Utama



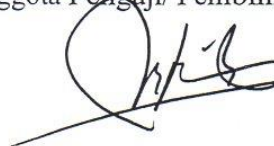
Prof. Dr. Retno Sri Iswari, S.U.
NIP. 195202071979032001

Anggota Penguji/ Penguji II



Drs. Ibnu Mubarak, M.Sc.
NIP. 196307111991021001

Anggota Penguji/ Pembimbing



Drs. Krispinus Kedati Pukan, M.Si..
NIP. 195507311985031002

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Jika kau belum bisa hari ini, jangan panik. Tetap berlari dengan kecepatanmu sendiri ”

“Jika kamu membantu Agama ALLAH maka ALLAH akan membantumu”

PERSEMBAHAN

Hasil perjuangan selama ini saya persembahkan khusus teruntuk mereka yang tiada henti mendoakan dan memberi semangat, Bapak dan Ibu serta kakak-kakak tersayang.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Blended Learning* Pada Materi Sel Terhadap Hasil Belajar dan Sikap Konservasi Siswa Man 1 Surakarta”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan biologi di FMIPA UNNES.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya motivasi, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak, proses penyelesaian penyusunan skripsi ini belum tentu dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk menyelesaikan studi S1 hingga mendapatkan gelar S.Pd.
2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
3. Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam penyusunan skripsi.
4. Drs. Krispinus Kedati Pukan, M.Si. dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan bimbingan, motivasi, dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
5. Prof. Dr. Retno Sri Iswari, S.U. dan Drs. Ibnul Mubarak, M.Sc. selaku penguji yang telah memberikan bimbingan dan masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Drs. H. Slamet Budiono, M.Pd. kepala MAN 1 Surakarta yang telah mengizinkan diadakannya penelitian di MAN 1 Surakarta.
7. Ibu Lilik Hanifah, S.Pd. guru XI MIA 4 dan X MIA MAN 1 Surakarta yang telah berkenan membantu dan bekerja sama dengan penulis dalam melaksanakan penelitian.
8. Siswa kelas XI MIA 4 dan XI MIA 5 MAN 1 Surakarta yang telah berkenan menjadi sampel dalam penelitian.

9. Kedua Orang tua, Bapak Sakimin dan Ibu Supiyatun yang selalu memberikan semangat, dukungan, pengorbanan, dan doa yang tak pernah putus.
10. Teman-teman Green Community, HIMABIO UNNES 2016, Imam, Jundi dan Gigih yang selalu memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis.
11. Teman-teman rombel 3 pendidikan biologi 2015, teman seperjuangan, dan keluarga kontrakan Joglo pak Budi yang memberikan motivasi demi terselesaikan skripsi ini.
12. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya para pembaca pada umumnya.

Semarang, 21 Maret 2020



Penulis

ABSTRAK

Berdasarkan observasi dan wawancara diperoleh hasil bahwa kegiatan pembelajaran terhambat oleh adanya agenda sekolah dan guru dan siswa. Hambatan dalam proses pembelajaran berdampak pada tidak tercapainya tujuan pembelajaran dan rendahnya ketuntasan klasikal yang diperoleh siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendiskripsikan efektivitas penerapan model pembelajaran *blended learning* pada materi sel terhadap hasil belajar dan sikap konservasi siswa MAN 1 Surakarta. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian quasi experiment. Desain yang digunakan *Matching Pretest–Posttest Comparison Group Design*, dua sampel penelitian yang terdiri atas kelas eksperimen putra dan eksperimen putri diberi *pretest*, perlakuan dan *posttest*. Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas XI MIA MAN 1 Surakarta. Sampel yang digunakan adalah kelas XI MIA 4 (kelas A) dan XI MIA 5 (kelas B). Analisis nilai *posttest* menggunakan uji N-gain. Hasil uji N-gain menunjukkan perbedaan peningkatan hasil belajar kedua kelas eksperimen. Peningkatan hasil belajar kelas B lebih tinggi (64%) dibandingkan kelas A (51%). Meskipun demikian berdasarkan kriteria N-gain kedua kelas tersebut termasuk dalam kriteria sedang. Banyaknya siswa per kriteria N-gain juga berbeda, pada kelas eksperimen A 7 siswa masuk katergori tinggi, 23 siswa kategori sedang dan 6 siswa masuk kategori rendah sedangkan pada kelas B 16 siswa masuk kategori tinggi, 19 kategori sedang dan tidak ada yang masuk kategori rendah. Ketuntasan seluruh sampel adalah 76%, pada kelas A 69,5% dan pada kelas B 82,8% Hasil rekapitulasi sikap konservasi siswa menunjukkan bahwa siswa di kelas B lebih tinggi dibanding kelas A, namun keduanya masih termasuk dalam kategori sangat baik. Guru dan siswa memberikan tanggapan yang baik terhadap model pembelajaran yang diterapkan. Simpulan dari penelitian ini adalah penerapan pembelajaran model *blended learning* efektif meningkatkan hasil belajar dan sikap konservasi siswa.

Kata kunci: *Blended learning*, Efektivitas hasil belajar Materi sel, Sikap konservasi.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL	I
PENGESAHAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED. I
PRAKATA.....	V
ABSTRAK	VII
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR TABEL.....	X
DAFTAR GAMBAR	XI
DAFTAR LAMPIRAN.....	XII
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Penegasan Istilah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Kegunaan Penelitian	5
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORETIS	
2.1 Landasan Teoritis	6
2.2 Kerangka Teoritis Penelitian.....	13
2.3 Tinjauan Hasil Penelitian Terdahulu	14
2.4 Hipotesis Penelitian	14
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	15
3.2 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling	15
3.3 Rancangan Penelitian.....	15
3.4 Variabel Penelitian.....	16
3.5 Prosedur Penelitian	16
3.6 Data dan Cara Pengambilan Data	22
3.7 Teknik Pengolahan, Analisis, dan Penafsiran Data	23
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	27
4.2 Pembahasan.....	31
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	

5.1	Simpulan	39
5.2	Saran	39
	DAFTAR PUSTAKA	40
	LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran <i>Blended Learning</i>	11
3.1. Rekapitulasi hasil analisis validitas butir soal.....	18
3. 2 Interpretasi koefisien korelasi	18
3. 3 Indeks kesukaran.....	19
3.4 Hasil Analisis Daya Beda Soal Uji Coba Materi Sel.....	19
3. 5 Hasil Analisis Daya Beda Soal Uji Coba Materi Sel.....	21
3.6 Hasil soal uji coba yang dapat digunakan	21
3.7 Jenis data, metode pengumpulan data, dan instrumen	23
3.8. Kriteria Ketuntasan Klasikal Siswa	24
3.9 Interpretasi Kategori Faktor (g)	24
3.10 Interpretasi Nilai Afektif Siswa	25
3.11 Interpretasi Nilai Psikomotorik Siswa	25
3.12 Interpretasi Hasil Tanggapan Siswa.....	26
4.1 Perbedaan hasil pretest dan posttest antar kelas eksperimen.....	27
4.2 Nilai peningkatan hasil belajar kelas putra dan kelas putri.....	28
4.3 Banyak siswa per kriteria peningkatan N-gain.	28
4.4 Hasil belajar afektif.	28
4.5 Nilai sikap pada kedua kelas eksperimen.....	29
4.6 Hasil belajar psikomotorik	29
4.7 Hasil tanggapan guru terhadap <i>blended learning</i>	29
4.8 Data tanggapan siswa terhadap <i>blended learning</i>	30
4.9 Keterlaksanaan pembelajaran.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 <i>The complex adaptive blended learning system</i>	9
2.2 Dua unsur dasar pembelajaran <i>blended learning</i>	9
2.3. Kerangka Berfikir Penelitian.....	13
3.4 Desain Penelitian.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Silabus	45
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	48
3. Kisi -kisi Pembuatan Instrumen Tes Materi Sel	61
4. Lembar Intrumen Kognitif, Soal Preetest dan Pos-test.....	64
5. Hasil Uji ANATES 4.0.2	78
6. Hasil Jawaban Siswa.....	79
7. Rekapitulasi hasil pre-test dan post-test.....	80
8. Kisi-Kisi Penulisan Instrumen Psikomotorik.....	83
9. Lembar Penilaian Psikomotorik.....	84
10. Rekapitulasi Hasil Belajar Psikomotorik Kelas B	85
11. Rekapitulasi Hasil Belajar Psikomotorik Kelas A	87
12. Kisi - Kisi Penulisan Instrumen Sikap Siswa.....	89
13. Lembar Observasi Sikap Tanggungjawab Siswa.....	90
14. Rekapitulasi Hasil Belajar Afektif Kelas A	91
15. Rekapitulasi Hasil Belajar Afektif Kelas B	93
16. Hasil Tanggapan Guru	95
17. Rekapitulasi Hasil Tanggapan Siswa Kelas A.....	95
18. Rekapitulasi Hasil Tanggapan Siswa Kelas B	97
19. Angket Keterlaksanaan Pembelajaran.....	98
20. Diskripsi Keterlaksanaan <i>Blended Learning</i>	99
21. Lembar Kerja Siswa Praktikum	101
22 Dokumentasi	103

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah kebutuhan dasar bagi semua manusia (Gasong, 2018). Pendidikan di Indonesia berakar pada kebudayaan dan berasaskan Pancasila dan UUD 1945. Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, cakap, kreatif, mandiri, demokratis serta bertanggungjawab (Kemendikbud, 2017). Memperhatikan dasar dan tujuan pendidikan nasional di atas, kurikulum 2013 disusun agar proses pembelajaran dapat mengembangkan bakat, minat dan potensi peserta didik yang berkarakter, berkompeten dan literat. Hasil tersebut dapat tercapai apabila proses pembelajaran bervariasi mulai dari yang sederhana hingga kompleks karena dengan proses pembelajaran yang bervariasi siswa dapat turut serta aktif mengikuti proses pembelajaran sehingga tercipta pengalaman belajar yang bermakna pada diri siswa (Kemendikbud, 2017).

Hakikatnya pembelajaran biologi adalah proses mempelajari makhluk hidup beserta lingkungannya baik yang bersifat makro maupun mikro (Sugiharto, 2011). Materi biologi memuat berbagai materi yang kontekstual termasuk manusia sebagai subjek yang dipelajari. Pada jenjang SMA/MA materi sel menjadi salah satu materi yang dipelajari di kelas XI. Makhluk hidup baik *uniselluler* maupun *multiselluler*, tersusun atas sel yang memiliki fungsi spesifik. Lebih lanjut, pada organisme multiseluler, setiap sel terspesialisasi dan terdiferensiasi menjadi berbagai jenis jaringan, organ dan sistem organ (Susanto, 2012). Berdasarkan hal demikian materi sel penting untuk dipahami secara komprehensif oleh siswa, karena materi sel menjadi dasar pijakan untuk mempelajari materi-materi biologi berikutnya seperti materi jaringan dan materi sistem organ dalam tubuh manusia.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 20 April 2019 hingga 25 April 2019 di MAN 1 Surakarta pada kelas XI MIA 4,5 dan 6 didapatkan informasi bahwa dalam proses pembelajaran siswa cenderung bersemangat dan tertarik dalam mengikuti pembelajaran materi sel terutama saat kegiatan praktikum. Namun fakta tersebut tidak berbanding lurus dengan

pemahaman materi yang diperoleh oleh siswa. Mengacu pada data hasil Ujian Nasional (UN) di MAN 1 Surakarta tahun 2017 hingga 2019 menunjukkan bahwa hasil UN materi sel berada di bawah rata-rata. Daya serap UN materi sel tahun ajaran 2015/2016 hingga 2016/2017 meningkat dari 50,79% menjadi 57,35% sedangkan pada tahun ajaran 2017/2018 hingga 2018/2019 menurun dari 57,35% menjadi 53,95%. (Kemendikbud, 2019). Fluktuasi nilai daya serap yang terjadi mungkin disebabkan oleh faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal antara lain motivasi belajar, gaya belajar dan kesehatan siswa. sedangkan faktor eksternal meliputi media pembelajaran, sumber belajar, serta metode pembelajaran (Rijal, 2015).

Hasil identifikasi selama observasi menunjukkan bahwa beberapa kegiatan guru dan siswa dapat mengakibatkan pembelajaran tatap muka tidak dapat dilaksanakan. Beberapa kegiatan tersebut antara lain rapat guru, pengajian guru, *study tour*, lomba, serta tambahan pelajaran materi kelas XII. Pada saat guru tidak dapat melaksanakan proses pembelajaran tatap muka, maka guru memberikan tugas kepada siswa untuk belajar secara mandiri. Hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa siswa cenderung tidak melaksanakan belajar mandiri di kelas sesuai yang diperintahkan oleh guru. Beberapa siswa memilih bermain Game online (*PUBG*, *Free Fire*, Serta *Mobile Legend*), keluar kelas untuk potong rambut, makan di kantin sekolah dan tidur di UKS. Berbagai macam kegiatan siswa tersebut mencerminkan rendahnya sikap tanggungjawab siswa sebagai pelajar, oleh sebab itu maka aspek sikap konservasi yang dipilih pada penelitian ini adalah aspek sikap tanggung jawab.

Berdasarkan hasil wawancara pada guru tanggal 22 April 2019, guru menjelaskan bahwa metode pembelajaran yang digunakan adalah metode ceramah. Guru menjelaskan materi yang ditampilkan dengan menggunakan LCD proyektor. Metode yang diterapkan membuat aktivitas siswa cenderung pasif. Pembelajaran dengan metode ceramah juga tidak mendukung pembelajaran yang kontekstual dan bermakna (Sugiharto, 2011).

Era milenial dan revolusi industri 4.0 teknologi berkembang dengan pesat, berbagai digilitasi mulai berkembang terutama dalam bidang pembelajaran sehingga muncul berbagai platform aplikasi antara lain ruangguru, e-guru, dan

aplikasi kihajar dari Kemendikbud. Hal tersebut merupakan tantangan sekaligus potensi dalam proses pembelajaran. Di MAN 1 Surakarta tantangan yang dihadapi adalah pemanfaatan teknologi yang belum optimal dalam pembelajaran (Permana, 2015). Disisi lain akses internet dan *smartphone* yang dimiliki oleh siswa merupakan potensi yang dapat dikembangkan menjadi sebuah model pembelajaran. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran dilaksanakan tanpa perlu adanya tatap muka (*online*) maupun dengan tatap muka (*offline*) yang dikemas menjadi model pembelajaran

Model pembelajaran *blended learning* dipilih karena model pembelajaran ini bersifat fleksibel dapat dipadukan dengan metode pembelajaran lainnya seperti diskusi, game, presentasi dan lainnya. *Blended learning* atau juga sering disebut dengan *hybrid learning* adalah model yang memadukan antara pembelajaran dengan menggunakan media elektronik tanpa tatap muka (*online*) dan pembelajaran tatap muka (*offline*) (Wang, 2015). Penggunaan model pembelajaran *blended learning* memiliki keunggulan yang utama yaitu apabila pembelajaran tidak dapat dilakukan secara tatap muka maka pembelajaran dapat dilakukan secara *online* namun tetap memperhatikan efektivitas dan tujuan pembelajaran (Stockwell, 2015).

Pemanfaatan media elektronik berupa *smartphone* dapat menunjang pembelajaran kontekstual. Siswa dan guru dapat berdiskusi, bertukar video, foto, serta *file* elektronik melalui internet yang dapat menjadi sumber belajar tambahan. pembelajaran *blended learning* dapat meningkatkan literasi digital (Permana, 2015). Hal ini berarti media elektronik memiliki peran sebagai alat untuk mencari sumber materi maupun alat evaluasi yang bersifat kontekstual sehingga materi menjadi mudah untuk dipahami.

Berdasarkan permasalahan proses pembelajaran biologi di MAN 1 Surakarta serta potensi efektivitas pembelajaran *blended learning* yang telah dipaparkan di atas, maka dipandang perlu melakukan penelitian dan menganalisis efektivitas model pembelajaran *blended learning* terhadap hasil belajar dan sikap konservasi. Oleh karena itu, penelitian ini mengangkat judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Hasil Belajar Dan Sikap Konservasi Siswa MAN 1 Surakarta.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah dapat yang diajukan pada penelitian adalah: Bagaimana efektivitas penerapan model pembelajaran *blended learning* terhadap hasil belajar dan sikap konservasi siswa MAN 1 Surakarta?

1.3 Penegasan Istilah

Menghindari salah penafsiran dari judul penelitian ini, perlu diberikan penegasan istilah agar diperoleh kejelasan dan kesamaan pandangan terhadap pengertian istilah-istilah yang digunakan. Istilah yang perlu dijelaskan sebagai berikut.

4.1.1 Efektivitas

Efektivitas adalah tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan atau sasaran. Efektivitas pada dasarnya adalah suatu konsep yang lebih luas mencakup berbagai faktor di dalam maupun di luar diri seseorang. Efektivitas penelitian ini diukur melalui hasil belajar siswa yaitu 1) ketuntasan klasikal siswa $\geq 70\%$, 2) terjadi peningkatan hasil belajar siswa melalui uji N-gain 3) penilain afektif siswa minimal berkriteria baik, dan 4) penilaian psikomotorik siswa minimal berkriteria baik.

4.1.2 Model Pembelajaran *Blended Learning*

Model pembelajaran *blended learning* adalah pembelajaran yang mengkombinasikan antara tatap muka (pembelajaran secara konvensional, dimana antara peserta didik dan pendidik saling berinteraksi secara langsung, masing-masing dapat bertukar informasi mengenai bahan-bahan pengajaran), belajar mandiri (belajar dengan berbagai modul yang telah disediakan) serta belajar mandiri secara *online* (Prayitno, 2015).

4.1.3 Materi Sel

Materi sel meliputi komponen sel, ciri hidup, struktur dan fungsi sel, bioproses sel, sel hewan dan tumbuhan. Materi sel terdapat di KD 3.1 yang menjelaskan struktur dan komponen kimiawi sel, difusi, osmosis, endositosis, eksositosis, reproduksi sel, dan sintesis protein sel serta karkateristik sel hewan dan sel tumbuhan.

4.1.4 Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan perilaku pada seseorang yang telah belajar, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti (Hamalik, 2011., Rifa'i & Anni, 2011). Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini yaitu ranah kognitif dan afektif yang dimiliki siswa setelah terlibat dalam proses belajar. Harapannya ketuntasan belajar klasikal siswa $\geq 70\%$ dan hasil belajar mengalami peningkatan melalui uji N-gain.

4.1.5 Sikap Konservasi

Sikap konservasi mencakup sikap religius, jujur, cerdas, adil, tanggungjawab, peduli, toleran, demokratis, cinta tanah air, tangguh, dan santun (Hardati et al., 2016). Sikap konservasi yang diukur dalam penelitian ini adalah tanggung jawab dalam mengikuti pembelajaran dan tanggung jawab dalam mengerjakan tes. Harapannya siswa memiliki sikap konservasi yang berkriteria baik.

1.4 Tujuan Penelitian

Mengetahui dan mendeskripsikan efektivitas penerapan model pembelajaran *Blended learning* terhadap hasil belajar dan sikap konservasi siswa MAN 1 Surakarta.

1.5 Kegunaan Penelitian

- a. Kegunaan teoritis: untuk membantu pembaca khususnya peneliti di bidang kependidikan dan pembelajaran biologi dalam memahami keefektifan penerapan model pembelajaran *blended learning* terhadap hasil belajar dan sikap konservasi siswa.
- b. Kegunaan praktis: guru biologi dapat mengaplikasikan model pembelajaran *bleded learning* dalam proses pembelajaran.

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORETIS

2.1 Landasan Teoretis

2.1.1 Belajar dan Hasil Belajar

Belajar adalah suatu proses yang dilakukan sepanjang hidup. Proses belajar diupayakan untuk memperoleh suatu tujuan tertentu. Tujuan tersebut dapat menghasilkan perubahan tingkah laku, penambahan wawasan, serta kecakapan dan keterampilan (Slameto, 2010). Pembelajaran dapat diartikan sebagai proses mengaitkan ilmu pengetahuan untuk mengembangkan sikap dan kreativitas melalui proses interaksi dengan lingkungan sekitar. Biologi adalah ilmu mempelajari makhluk hidup dan segala aspek yang mempengaruhi kehidupannya.

Biologi sebagai ilmu yang menitikberatkan pada nilai-nilai ilmiah menggunakan metode ilmiah dalam proses pembelajaran dan pembuktiannya. Maka dari itu biologi dapat diartikan proses perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa menjadi lebih baik dalam mempelajari dan menjaga makhluk hidup dan aspek yang mempengaruhinya (Sardiman, 2010). Proses pembelajaran biologi mengarahkan siswa untuk bertanggung jawab atas diri sebagai manusia dan sebagai siswa yang menjaga lingkungan, bekerjasama dalam kelompok, serta menghargai dan mengagumi makhluk hidup lainnya sehingga siswa dapat termotivasi dan aktif dan tanggung jawab selama proses pembelajaran. (Yance et al, 2013).

2.1.2 Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas dapat dikatakan sebagai faktor penentu dalam proses pembelajaran karena efektivitas dapat menjadi acuan tingkat keberhasilan suatu model pembelajaran yang digunakan (Handika, 2012). Efektivitas juga dapat diartikan sebagai keberhasilan siswa untuk mencapai tujuan hasil belajar yang sesuai kompetensi dasar yang sudah dirumuskan. Ciri penentu suatu pembelajaran dikatakan efektif dapat mengacu pada tujuan (penyampaian informasi), efisiensi (hemat waktu), kepemilikan (siswa bertanggung jawab bahwa pembelajaran untuk diri) dan estetika (proses pembelajaran yang rapi dan terencana) (Carr, 2013).

Efektivitas pembelajaran dapat diukur dengan tingkat pencapaian siswa. Pencapaian tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran dan hasil

pembelajaran. Dari segi proses aspek yang dilihat berupa perilaku siswa dan kinerja siswa. pembelajaran dikatakan efektif apabila sebagian besar siswa (75%) memiliki kriteria perilaku dan kinerja yang sesuai dengan tuntutan kompetensi dasar yang dirumuskan. Hasil pembelajaran dikatakan efektif apabila a) Nilai hasil belajar sebagian besar siswa atau ketuntasan klasikal siswa diatas (75%) berupa nilai kognitif, afektif dan psikomotorik sama dengan atau diatas kriteria yang sudah dirumuskan. b) Terdapat perbedaan yang signifikan antara pree test dengan post test c) Terdapat peningkatan hasil belajar siswa (Djamarah, 2002).

2.1.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor-faktor yang yang mempengaruhi belajar digolongkan menjadi dua golongan, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu (Slameto, 2003). Faktor internal meliputi minat motivasi dan perhatian dan cara belajar siswa sedangkan faktor eksternal meliputi metode pembelajaran, media pembelajaran, serta interaksi siswa dengan lingkungan.

Faktor eksternal yang mempengaruhi belajar diantaranya metode mengajar, Metode mengajar mempengaruhi proses belajar. Jika metode mengajar guru cenderung membosankan, maka akan membuat siswa kesulitan dalam proses belajar. Kesulitan dalam belajar ini dapat berdampak terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran tersebut (Sutrisno, 2016). Media pembelajaran merupakan alat bantu atau benda yang digunakan pada kegiatan belajar mengajar dengan tujuan untuk menyampaikan informasi pembelajaran dari guru kepada siswanya. Media pembelajaran memiliki hubungan yang erat dengan cara belajar siswa, karena media yang digunakan oleh guru digunakan juga oleh siswa untuk menerima bahan yang diajarkan (Riyani, 2012).

Interaksi siswa dengan lingkungan sosial sekolah akan terjadi selama proses belajar. Proses belajar mengajar terjadi antara guru dengan siswa yang dipengaruhi oleh relasi antar keduanya. Lingkungan sosial yang lebih banyak mempengaruhi belajar adalah orang tua dan keluarga siswa. Faktor internal memiliki pengaruh yang lebih kuat dibandingkan dengan faktor eksternal. Faktor eksternal yang palingkuat adalah faktor interaksi siswa dengan lingkungan.

Sedangkan faktor internal yang paling kuat adalah faktor motivasi belajar siswa (Kurniawan, 2016).

2.1.4 Sikap Konservasi

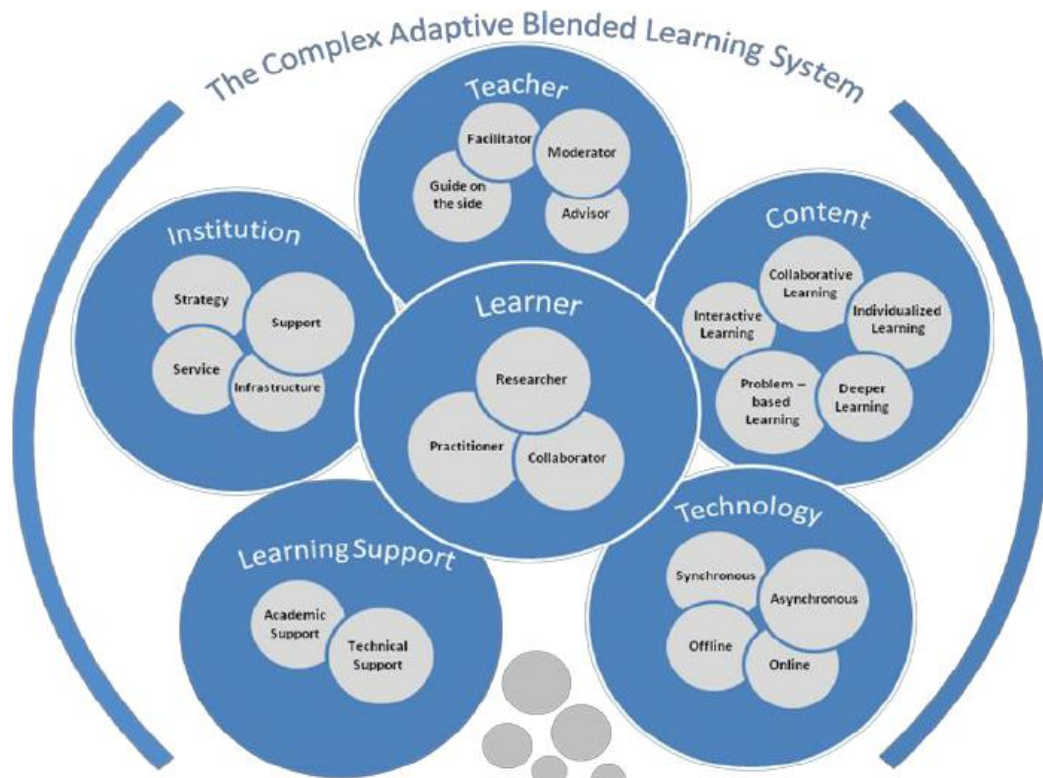
Sikap dapat diartikan sebagai kecenderungan seseorang untuk berperilaku terhadap objek baik dengan makhluk hidup maupun dengan lingkungan sekitarnya (Hyun, 2017). Sikap merupakan perpaduan bentuk interaksi antara komponen kognitif, afektif dan konatif, hal tersebut menunjukkan bahwa sikap adalah hasil belajar yang dipengaruhi oleh dasar-dasar pengetahuan yang dimiliki. Sikap konservasi dideferensiasi menjadi sikap religius, jujur, cerdas, adil, bertanggungjawab dan toleran (Ridlo, 2012). Sesuai dengan kompetensi inti yang diamanatkan kurikulum 2013 dan pengembangan sikap konservasi maka sikap konservasi yang diukur dalam penelitian ini adalah sikap tanggung jawab. Hal ini juga disesuaikan dengan hasil observasi sikap tanggung jawab siswa yang rendah pada saat pembelajaran mandiri.

Tanggungjawab adalah sikap dan perilaku seseorang dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang dilakukan untuk diri sendiri, masyarakat, lingkungan, (alam, sosial, budaya) negara dan Tuhan Yang Maha Esa. Adapun indikator sikap tanggungjawab meliputi hal hal berikut (Permana, 2017):

- a. Melaksanakan tugas individu dengan baik
- b. Menerima resiko dari tindakan yang dilakukan.
- c. Tidak menyalahkan orang lain atas kesalahan sendiri.
- d. Mengakui dan meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan.

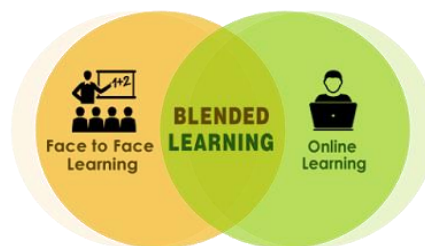
2.1.5 Blended Learning

Blended Learning secara ketatabahasaan terdiri dari dua kata yaitu **Blended** dan **Learning**. Kata **Blend** berarti “campuran bersama untuk meningkatkan kualitas agar bertambah baik” (Collins Dictionary), atau formula suatu penyelarasan kombinasi atau perpaduan (Oxford English Dictionary) (Heinze and Procter, 2006: 236), sedangkan **Learning** memiliki makna umum yakni belajar. **Blended learning** mengandung makna pola pembelajaran yang mengandung berbagai unsur pencampuran, atau penggabungan antara satu pola dengan pola yang lain sehingga menjadi pola yang kompleks. Pola atau penggabungan pada **Blended learning** nampak pada gambar berikut ini.



Gambar. 1 The complex adaptive blended learning system (Wang, 2015)

Terdapat dua unsur utama dalam pembelajaran *blended learning*, yakni pembelajaran di kelas dengan tatap muka secara konvensional (*classroom lesson*) dengan pembelajaran secara *online* (Mosa, 2006). Perpaduan dua unsur tersebut dapat pula diterapkan didalam kelas menjadi sebuah konsep yang padu seperti gambar berikut.



Gambar. 2 Dua unsur dasar pembelajaran *blended learning*

Pembelajaran secara konvensional biasa dilakukan di dalam ruangan kelas dikombinasikan dengan pembelajaran yang dilakukan secara *online* baik yang dilaksanakan secara independen maupun secara kolaborasi, dengan menggunakan sarana prasarana teknologi informasi dan komunikasi.

Selain *Blended Learning* ada istilah lain yang sering digunakan di antaranya *Blended e-Learning* dan *hybrid learning*. Istilah yang disebutkan tadi mengandung arti yang sama yaitu perpaduan, percampuran atau kombinasi pembelajaran. Untuk lebih mudah memahami perbedaan istilah-istilah tersebut, Mainnen (2008) yang menyebutkan “*Blended learning* mempunyai beberapa alternatif nama yaitu *mixed learning*, *hybrid learning*, *Blended e-learning* dan *melded learning* (bahasa Finlandia).” Karena model pembelajaran campuran ini lebih banyak menggunakan *blended e-learning* pada pembelajaran dari pada tatap muka atau residensial dan tutorial kunjung, maka penulis menggunakan istilah *Blended e-learning*. Selain itu Heinze (2008;1 4) juga berpendapat “*A better term for ‘Blended Learning’ is ‘blended Blended e-learning’.*”

Model pembelajaran *blended learning* adalah model pembelajaran yang mengembangkan, mentransformasikan struktur, metode pengajaran dan pembelajaran. Dengan kata lain, *blended learning* mengoptimalkan integrasi pembelajaran *online* dan pembelajaran *offline* atau tatap muka sehingga diperoleh metode pembelajaran yang efektif (Ayala, 2009). Melalui model pembelajaran ini siswa mengidentifikasi topik, merencanakan kegiatan secara mandiri dengan petunjuk yang diberikan guru (*online*), melakukan kegiatan diskusi mandiri dan memperoleh kesimpulan dari kegiatan diskusi yang selanjutnya akan dipresentasikan, serta mengkritisi hasil diskusi dan presentasi (*offline*) sebagai bentuk evaluasi mandiri dan konfirmasi (Prayitno, 2015). Model pembelajaran *blended learning* memberikan kesempatan siswa untuk belajar mandiri dengan melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajarannya (Bower, 2015)

Memperhatikan paparan diatas, *Blended Learning* dapat diartikan sebagai proses pembelajaran yang memanfaatkan berbagai macam pendekatan. Pendekatan yang dilakukan dapat memanfaatkan berbagai macam media dan teknologi. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa *Blended Learning* adalah pembelajaran yang mengkombinasikan antara tatap muka (pembelajaran secara konvensional, dimana antara peserta didik dan pendidik saling berinteraksi secara langsung, masing-masing dapat bertukar informasi mengenai bahan-bahan

pegajaran), belajar mandiri (belajar dengan berbagai modul yang telah disediakan) serta belajar mandiri secara *online*.

Penerapan *blended learning* tidak dapat dilaksanakan begitu saja terdapat beberapa pertimbangan yang penting. Beberapa hal yang menjadi pertimbangan yaitu karakteristik tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, aktifitas pembelajaran yang relevan serta memilih dan menentukan aktifitas mana yang relevan dengan konvensional dan aktifitas mana yang relevan untuk *online learning*.

2.1.6 Kelebihan dan Kekurangan Blended Learning

Kelebihan pembelajaran *blended learning* dapat melaksanakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Efisiensi tersebut dapat dilihat pada terkendalinya waktu pembelajaran yang sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran. Kendali tersebut berkenaan pada waktu pada proses diskusi dan pengumpulan tugas yang dapat diamati. Efektif mengacu pada ketercapaian tujuan pembelajaran (Stacey, 2008). *Blended learning* memfasilitasi peserta didik dengan akses sumber belajar yang melimpah dan tak terbatas baik materi yang berasal dari guru maupun dari internet. Penggunaan akses internet dengan panduan yang tepat akan memudahkan peserta didik belajar darimana saja dan kapan saja. Evaluasi pembelajaran yang dilakukan secara online juga dapat mengurangi resiko kecurangan yang dilakukan siswa (Graham, 2014).

Adapun kelemahan pembelajaran *blended learning* terletak pada banyak pula gangguan yang dapat muncul saat pembelajaran dilakukan secara *online*. Di sisi lain pembelajaran *blended learning* harus didukung dengan sarana dan prasarana yang memadai terutama akses jaringan (sinyal) yang kuat di semua tempat tinggal siswa (Coottle, 2011). Kekuatan jaringan dapat mengganggu proses pembelajaran online karena menghambat proses diskusi dan pertukaran informasi.

2.1.7 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Blended Learning

Langkah-langkah pembelajaran model pembelajaran kooperatif group investigation adalah sebagai berikut (Prayitno, 2015):

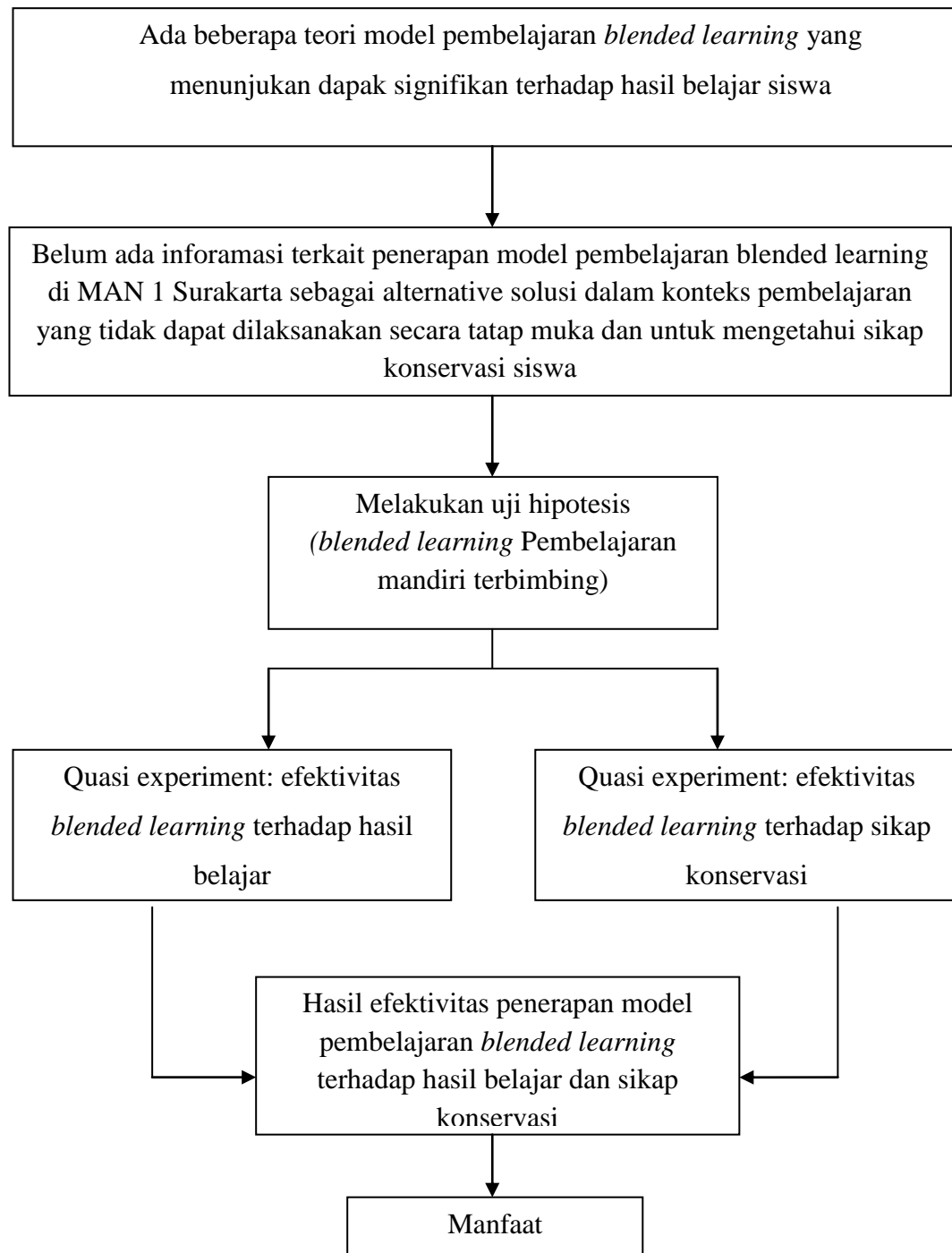
Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Blended Learning

Tahap	Kegiatan pembelajaran	Keterangan
1	Mengidentifikasi topik permasalahan dan mengatur siswa di dalam kelompok. Kegiatannya adalah siswa mengakses	<i>Online</i>

Tahap	Kegiatan pembelajaran	Keterangan
	materi yang sudah diupload oleh guru dalam sebuah url, lalu bergabung dalam kelompok secara heterogen.	
2.	Merencanakan kegiatan yang akan dipelajari. Keegiatannya adalah siswa membaca intruksi pada website dan merencanakan kegiatan yang akan dilaksanakan.	<i>Online</i>
3.	Melaksanakan investigasi. Keegiatannya adalah siswa mengumpulkan informasi melalui pratikum pengamatan, menganalisis data, dan membuat kesimpulan. Tiap anggota kelompok berkontribusi untuk usaha-usaha yang dilakukan kelompoknya, para siswa saling bertukar pikiran, berdiskusi, mengklarifikasi dan mensintesis semua gagasan.	<i>Online</i>
4.	Menyiapkan laporan akhir. Keegiatannya adalah anggota kelompok menentukan pesan-pesan penting dari proyek mereka, anggota kelompok merencanakan apa yang akan mereka laporkan dan bagaimana akan membuat presentasi.	<i>Online</i>
5.	Mempresentasikan laporan akhir. kegiatannya adalah presentasi yang dibuat untuk seluruh kelas dalam berbagai macam bentuk. Bagian presentasi tersebut harus dapat melibatkan pendengarnya secara aktif; para pendengar tersebut mengevaluasi kejelasan dan penampilan presentasi.	<i>Offline</i>
6.	Evaluasi. Keegiatannya adalah siswa saling memberikan umpan balik mengenai topik tersebut, mengenai tugas-tugas yang mereka kerjakan, mengenai keefektifan pengalaman-pengalaman mereka. Guru dan siswa berkolaborasi dalam mengevaluasi pembelajaran siswa.	<i>Offline</i>

2.2 Kerangka Teoritis Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan tinjauan pustaka dan tinjauan pustaka disusunlah kerangka teoritis penelitian sebagai berikut:



Gambar. 3. Kerangka berfikir penelitian efektivitas pembelajaran *blended learning*

2.3 Tinjauan Hasil Penelitian Terdahulu

Beberapa hasil penelitian telah menunjukkan keefektifan penerapan *blended learning* dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar baik kognitif maupun afektif (Yapici & Akbayin, 2012). Implementasi *blended learning* dapat memperkaya sumber belajar siswa, pembelajaran efektif, efisien dan mandiri. pembelajaran *blended learning* dan konvensional sejatinya saling melengkapi (Purnomo, 2016). *Blended learning* dapat menjadi pengganti apabila pembelajaran tatap muka tidak dapat dilaksanakan sedangkan pembelajaran tatap muka berperan sebagai media konfirmasi serta penyamaan persepsi hasil belajar mandiri peserta didik (Permana 2015).

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pada kerangka berfikir yang telah dirumuskan, maka hipotesis penelitian ini adalah Model pembelajaran *blended learning* pada materi sel efektif untuk meningkatkan hasil belajar dan sikap konservasi siswa MAN 1 Surakarta.

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian, disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *blended learning* pada materi sel efektif meningkatkan hasil belajar dan sikap konservasi siswa MAN 1 Surakarta.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian disarankan agar guru:

1. Menerapkan model pembelajaran *blended learning* sebagai solusi apabila pembelajaran tatap muka tidak dapat dilaksanakan sehingga meningkatkan hasil belajar dan sikap konservasi siswa.
2. Mempertimbangkan hambatan pada saat melaksanakan proses pembelajaran *blended learning* dengan membangun komunikasi kepada siswa terlebih dahulu.
3. Mempertimbangkan dan merencanakan sebaik mungkin alokasi pembelajaran sehingga semua rencana pembelajaran dapat terlaksana dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aqib, Z., (2009). dkk, *Prosedur Penelitian Kelas*. Jakarta: Salemba Empat.
- Ayala, S.J. 2009. Blended Learning As A new Approach to social work education. *Journal of Social Work Education*. 45 (2), 277-288
- Bower, M., Dalgarno, B., Kennedy, G.E., Lee, M.J. and Kenney, J., 2015. Design and implementation factors in blended synchronous learning environments: Outcomes from a cross-case analysis. *Computers & Education*, 86. (2), 1-17.
- Carr, N. S. 2013. Increasing the Effectiveness of Homework for All Learners in the Inclusive Classroom. *School Community Journal*, 23(1), 169-182.
- Cottle, N. R., & Glover, R. J. (2011). Teaching human development: A case for blended learning. *Teaching of Psychology*, 38(3), 205-208.
- Djamarah, Syaiful Bahri, dan Aswan Zain. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gasong, D. (2018). *Belajar dan pembelajaran*. Deepublish.
- Gillies, R.M., 2016. Cooperative learning: Review of research and practice. *Australian journal of teacher education*, 41(3), 3.
- Graham, C. R., Henrie, C. R., & Gibbons, A. S. 2014. Developing models and theory for blended learning research. *Blended learning: Research perspectives*, 2, 13-33.
- Haßler, B., Major, L. and Hennessy, S., 2016. Tablet use in schools: A critical review of the evidence for learning outcomes. *Journal of Computer Assisted Learning*, 32(2), 139-156.
- Hamalik, O. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamzah, A. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Press.
- Handhika, J. 2012. Efektivitas media pembelajaran IM3 ditinjau dari motivasi belajar. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(2), 100-104.
- Heinze, A. and Procter, C., 2006. Online communication and information technology education. *Journal of Information Technology Education: Research*, 5(1), 235-249.
- Hidayat, R. 2011. 'Bias Gender Dalam Prestasi Akademik Siswa: Studi tentang Perbandingan Prestasi Akademik Siswa Laki-laki dan Perempuan di SMA 12 Bekasi', *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 17(4), 472.
- Hyun, J., Ediger, R., & Lee, D. (2017). Students' Satisfaction on Their Learning Process in Active Learning and Traditional Classrooms. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 29(1), 108-118.
- Kemendikbud (Kementerian Pendidikan dan kebudayaan). (2019) *Laporan Hasil Ujian Nasional* <http://puspendik.kemdikbud.go.id/hasil-un/>. Diakses pada Kamis 27 Juni 2019.
- Kemendikbud Kementerian Pendidikan dan kebudayaan. (2017). *Implementasi Pengembangan Kecakapan Abad 21 Dalam*

Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp). Dit.PSMA Ditjen. Pendidikan Dasar dan Menengah.

- Kiviniem Marc T. 2014. Effects of a blended learning approach on student outcomes in a graduate-level public health course. *BMC Medical Education* .14(1), 47.
- Kurniawan, B., Wiharna, O. and Permana, T., 2017. Studi Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Teknik Listrik Dasar Otomotif. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 4(2), 156-162.
- Marsita, Resti Ana., Sigit, P., dan Ersanghono, K.2010. Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa SMA dalam memahami Materi Larutan Penyangga dengan Menggunakan Two-Tier Multiple Choice Diagnostic Instrument. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 4(1), 512-520.
- Mauludin, S., & Cahyani, I. (2018, November). Literasi Digital Dalam Pembelajaran Menulis. *In Seminar Internasional Riksa Bahasa* (pp. 1273-1282).
- Mosa, E., 2006. Puntoedu: a blended e-learning model. *Current Developments in Technology-Assisted Education*, 6(4), 1744-1749.
- Najahah. 2015. Potensi Daya Serap Anak Didik Terhadap Pelajaran. *Jurnal Lentera*. 1(2), 160-171.
- Napier P. Nannette., Sonal Dekhane., Stella Smith. 2011. Transitioning To Blended Learning: Understanding Student And Faculty Perceptions. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 15(1), 20-32.
- Nizarwati, N., Hartono, Y. and Aisyah, N., 2009. Pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi konstruktivisme untuk mengajarkan konsep perbandingan trigonometri siswa kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 57-72.
- Nuryoto, S. (1998) 'Perbedaan prestasi akademik antara laki-laki dan perempuan studi di wilayah Yogyakarta', *Jurnal Psikologi*, 1(2), 16–24
- Pangestuti, A. A., Susilo, H., & Zubaidah, S. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Biologi Berbasis Reading–Concept Map–Teams Games Tournaments untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X IPA 4 SMA Laboratorium UM. *In Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* 11(1), 963-938.
- Permana, A.B. and Pujiastuti, P., 2017. Pengembangan Buku Ajar Tematik Integratif Berbasis Discovery Learning Dalam Peningkatan Motivasi Belajar Dan Karakter Tanggung Jawab. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 7(1), 46-55.
- Permana, F. H. (2015). Pengembangan buku ajar biologi berbasis blended learning sebagai bekal hidup di abad 21 untuk mahasiswa S1 Kimia FMIPA UM. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 58, 50-61.

- Poon Joana. 2013. Blended Learning: An Institutional Approach for Enhancing Students' Learning Experiences. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 9(2), 271-288.
- Prayitno, W. 2015. Implementasi Blended Learning Dalam Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Menengah. *Jurnal Pendidikan*, 6(1).
- Purnomo, A., Ratnawati, N., & Aristin, N. F. 2016. Pengembangan Pembelajaran Blended Learning Pada Generasi Z. *Jurnal Teori dan Praksis Pembelajaran IPS*, 1(1), 70-76.
- Purwanto. (2008). *Evaluasi Hasil Belajar*. Surakarta: Pustaka Pelajar.
- Ridlo, S., & Irsadi, A. 2012. Pengembangan nilai karakter konservasi berbasis pembelajaran. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 29(2), 145-154.
- Rifa'I, & Ani. (2011). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Rijal, S., & Bachtiar, S. 2015. Hubungan antara Sikap, Kemandirian Belajar, dan Gaya Belajar dengan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Jurnal Bioedukatika*, 3(2), 15-20.
- Riyani, Y. 2012. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal EKSOS*. 8 (1), 19-25.
- Sadera William A. and Scot W. McNary., 2011. Comparing student success between developmental math courses offered online, blended, and face-to-face. *Journal of Interactive Online Learning*. 10(3), 128-140.
- Sardiman. (2010). *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sarwono, & Sarlito W. (2009). *Pengantar Psikologi Umum*. Jakarta: Rajawali Press.
- Setiawan, M.A., Dasna, I.W. and Marfu'ah, S., 2016. Pengaruh Bahan Ajar Multimedia Terhadap Hasil Belajar dan Persepsi Mahasiswa pada Matakuliah Kimia Organik I. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(4), 746-751.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Stacey, Elizabeth, and Philippa Gerbic. "Success factors for blended learning." (2008): 964-968.
- Stockwell, B. R., Stockwell, M. S., Cennamo, M., & Jiang, E. 2015. Blended learning improves science education. *Cell*, 162(5), 933-936.
- Sugiharto, B. (2011). Konsepsi Guru IPA Biologi SMP Se-Surakarta tentang Hakikat Biologi sebagai Sains. *In Prosiding Seminar Biologi* 8 (1).
- Sugiyono, W., & Abidin, Z. (2008). Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Model Pembelajaran Team Game Tournament Melalui Pendekatan Jelajah Alam Sekitar dan Penilaian Portofolio. *Jurnal inovasi pendidikan kimia*, 2(1).
- Sugiyono. (2016). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

- Susanto, A. 2012. Permainan Monopoli Sebagai Media Pembelajaran Sub Materi Sel Pada Siswa SMA Kelas XI IPA. *BioEdu*, 1(1), 1-6.
- Sutrisno, V.LP. dan Siswanto, B.T. 2016. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif SMK di Kota Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi* 6, (1), 111-120.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif : Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Vuopala Essi, Pirkko Hyvönen, Sanna Järvelä. 2015. Interaction forms in successful collaborative learning in virtual learning environments. *Active Learning in Higher Education*. 17(1), 25-38
- Wang, Y., Han, X., & Yang, J. 2015. Revisiting the blended learning literature: Using a complex adaptive systems framework. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(2), 380-393.
- Wiyanto, A. S., Nugroho, & Wibowo. 2007. Potret Pembelajaran Sains di SMP dan SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. 40(2), 386-394.
- Yance, R. D., Ermaniati R., & Fatni M. 2013. Pengaruh Penerapan Model Project Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Batipuh Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal Pillar Of Physics Education*. 1(1), 48-54.
- Yapici, I. U., & Akbayin, H. 2012. The Effect of Blended Learning Model on High School Students' Biology Achievement and on Their Attitudes towards the Internet. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 11(2), 228-237.
- Yulianti, S. D., Djatmika, E. T. and Susanto, A. 2016. 'Pendidikan Karakter Kerja Sama Dalam Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar Pada Kurikulum 2013'. *Jurnal Teori dan Praksis Pembelajaran IPS*, 1(1), 33-38.
- Zacharis.Z. Nick.2015. A multivariate approach to predicting student outcomes in web-enabled blended learning courses. *Internet and Higher Education*. 27, 44-53.