
PENGEMBANGAN MODEL *BLENDED LEARNING* MENGGUNAKAN APLIKASI EDMODO UNTUK MATA PELAJARAN FISIKA DI SMK

Dewi Sinta Wati dan Teguh Febri Sudarma
Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan
dewisintaw09@gmail.com dan *teguh.fisika@gmail.com*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas, kelayakan dan efektifitas dari model pembelajaran yang dikembangkan. Jenis penelitian adalah *research and development*, dengan *4D models*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMK Swasta Wira Jaya Tanjung Morawa pada semester genap T.P. 2018/2019 yang terdiri dari 3 kelas dengan jumlah siswa sebanyak 116 orang. Subjek penelitian terdiri dari satu kelas diambil dari populasi yaitu kelas X TKR yang berjumlah 30 orang. Pengujian validitas media dan materi dilakukan oleh 2 validator ahli materi dan 2 validator ahli media. Uji kelayakan dilakukan oleh 2 guru mata pelajaran fisika. Uji efektifitas menggunakan uji N Gain diperoleh dari hasil *pre-test* dan *pos-test* menggunakan tes pilihan berganda berjumlah 20 soal yang telah divalidkan. Hasil penelitian diperoleh dari validasi oleh ahli media dan ahli materi yang telah dinyatakan valid. Berdasarkan uji validitas oleh ahli media sebanyak dua ahli diperoleh persentase sebesar 95% dan 94% termasuk kedalam kriteria sangat valid, sedangkan uji validitas oleh ahli materi sebanyak dua ahli diperoleh persentase sebesar 93,90% dan 81,50% termasuk kedalam kriteria sangat valid. Kelayakan model *blended learning* menggunakan aplikasi edmodo di Sekolah Menengah Kejuruan kelas X pada materi suhu dan kalor dinyatakan layak dengan memperoleh skor rata-rata 2,98 dan respon peserta didik sebesar 88% yang artinya media yang dikembangkan bisa diterima dengan sangat baik.

Kata Kunci: *Blended Learning, Edmodo, Pengembangan, SMK, Suhu Kalor*

ABSTRACT

This research aims to determine the validity, feasibility and effectiveness of the learning model developed. This type of research is research and development, with 4D models. The population in the study was all students of class X of Wira Jaya Tanjung Morawa Private Vocational School in the even semester T.P. 2018/2019 which consists of 3 classes with a total of 116 students. The research subjects consisted of one class taken from the population, namely class X TKR, which amounted to 30 people. Testing the validity of the media and material is carried out by 2 material expert validators and 2 media expert validators. The feasibility test is carried out by 2 physics subject teachers. The effectiveness test using the N Gain test was obtained from the results of the pre-test and post-test using multiple choice tests totaling 20 validated questions. The results of the study were obtained from validation by media experts and material experts who have been declared valid. Based on the validity test by the media experts as many as two experts obtained a percentage of 95% and 94% included in the criteria are very valid, while the validity test by material experts as many as two experts obtained a percentage of 93.90% and 81.50% included in the criteria is very valid. The feasibility of the blended learning model using the edmodo application at the tenth grade Vocational High School on the material of temperature and heat was declared feasible by obtaining an average score of 2.98 and the response of students by 88% which meant that the media developed could be very well received.

Keywords: *Blended Learning, Edmodo, Development, Vocational School, Heat Temperature*

PENDAHULUAN

Mutu pendidikan di Indonesia sekarang mulai mengalami perubahan, dengan adanya kurikulum 2013 memberikan suatu perubahan yang baik terutama pada inovasi pembelajaran. Inovasi pembelajaran diharapkan memberikan kontribusi kepada guru dan siswa agar tercapainya suatu pembelajaran yang lebih baik. Salah satu pembelajaran yang sangat membutuhkan inovasi pembelajaran adalah sains salah satunya pelajaran fisika.

Blended learning merupakan pembelajaran gabungan yaitu antara tatap muka (*face to face*) dan pembelajaran *online*. *Blended learning* merujuk pada gabungan dari berbagai lingkungan belajar yang berbeda. *Blended learning* memberikan pendidik dan peserta didik yang potensial untuk melaksanakan pembelajaran secara efektif. Selain itu, *Blended learning* juga dipahami sebagai suatu lingkungan belajar yang mengintegrasikan berbagai cara penyajian, model pembelajaran sebagai hasil dari

adopsi pendekatan strategi dan sistematis untuk penggunaan teknologi yang digabungkan dengan ciri terbaik interaksi tatap muka. *Blended learning* digunakan untuk mendukung kelas tradisional yang mengandalkan tatap muka, kelompok kecil dan kelompok besar, belajar mandiri, komunikasi antar pendidik, peserta didik dengan peserta didik lainnya. Selain itu, pendekatan *Blended learning* dapat menggabungkan beberapa aspek seperti penggabungan: (1) waktu (penggabungan kuliah tatap muka dan rekaman); (2) tempat (penggabungan antara kelompok tutorial kecil di kampus dengan forum diskusi *online*); (3) orang (penggabungan antara file audio dengan dosen tamu); (4) sumber-sumber dan kegiatan (penggabungan antara buku teks dan bacaan *online*) (Yaumi, 2018).

Tingginya partisipasi pelajar dalam menyumbang jumlah pengguna internet di Indonesia disebabkan karena kemudahan mendapatkan fasilitas paket langganan mobile internet yang murah dan jaringan *Wi-Fi* yang tersedia hampir diberbagai tempat juga berbagai perangkat yang dimiliki pelajar seperti *smartphone*, *laptop* maupun *tablet*. Dengan menggunakan *laptop* atau *smartphone* yang mereka miliki, mereka dapat dengan mudah mengakses aplikasi media sosial yang mereka miliki daripada untuk mencari pengetahuan yang lebih di internet.

Menurut Jalinus (2016) Teknologi informasi diartikan sebagai kebutuhan manusia didalam mengambil dan memindahkan, mengolah dan memproses informasi dalam konteks sosial yang menguntungkan diri sendiri dan masyarakat secara keseluruhan. Teknologi tidak hanya menguntungkan bagi masyarakat luar, namun juga memberikan pengaruh positif bagi proses pembelajaran.

Edmodo adalah sebuah platform pembelajaran sosial untuk guru/dosen, mahasiswa/siswa maupun untuk orang tua atau wali yang dikembangkan pada akhir 2008 oleh Nic Borg dan Jeff O'Hara yang merasakan kebutuhan untuk berkembang di lingkungan sekolah atau kampus untuk mencerminkan bahwa dunia yang semakin global dan terhubung, maka keduanya menciptakan sebuah alat/aplikasi yang dapat menutup kesenjangan antara bagaimana mahasiswa/siswa menjalani kehidupan mereka dan bagaimana mereka belajar di sekolah/kampus, untuk itulah maka edmodo ada. Edmodo dibuat sebagai sebuah platform pembelajaran jejaring sosial untuk guru/dosen, mahasiswa/siswa dan orangtua/wali. Edmodo dirancang untuk membuat mahasiswa/siswa bersemangat belajar di lingkungan yang lebih akrab (Jalinus, 2016).

Berdasarkan latar belakang tersebut, Penulis tertarik untuk mengembangkan model *blended learning* menggunakan aplikasi edmodo untuk mata pelajaran fisika di SMK.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMK Swasta Wira Jaya yang beralamat di Jl. Raya Medan Km.21 Blok II Wonosari Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019. Subjek uji coba yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TKR yang berjumlah 30 orang.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* menggunakan *4D Models* yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel. Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Menurut Thiagarajan, Semmel dan semmel (1974) model ini terdiri dari empat tahap utama yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: (1) kebutuhan oleh guru dan peserta didik yang dibahas di latar belakang masalah; (2) uji validasi oleh ahli materi dan media oleh dua ahli materi dan dua ahli media; (3) uji kelayakan menggunakan angket yang diberikan oleh guru bidang studi; (4) respon peserta didik yang diberikan setelah kegiatan belajar mengajar selesai; dan (5) uji efektifitas menggunakan uji N Gain berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Uji Validitas

1. Ahli Media

Data hasil validasi oleh ahli media diberikan kepada dua validator diperoleh hasil persentase dari validator pertama yaitu 95% dalam kriteria sangat valid dan persentase dari validator kedua yaitu 94% dalam kriteria sangat valid. Hasil dari persentase kedua validator dapat dilihat dalam tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi validasi media oleh ahli media

Ahli	Aspek	Skor	%	Kriteria
I	Kebahasaan	25	100%	SV
	Penyajian	9	90%	SV
	Strategi Pembelajaran	25	100%	SV
	Tampilan Menyeluruh	36	90%	SV
Jumlah		95	95%	SV
II	Kebahasaan	23	92%	SV
	Penyajian	9	90%	SV
	Strategi Pembelajaran	23	92%	SV
	Tampilan Menyeluruh	39	97,50%	SV
Jumlah		94	94%	SV

2. Ahli Materi

Data hasil validasi oleh ahli materi diberikan kepada dua validator diperoleh hasil persentase dari validator pertama yaitu 93,90% dalam kriteria sangat valid dan persentase dari validator kedua yaitu 81,50% dalam kriteria sangat valid. Hasil dari persentase kedua validator dapat dilihat dalam tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi validasi media oleh ahli materi

Ahli	Aspek	Skor	%	Kriteria
I	Perencanaan Pembelajaran	14	93,30%	SV
	Isi Materi	33	94,30%	SV
	Evaluasi Materi	14	93,30%	SV
Jumlah		61	93,90%	SV
II	Perencanaan Pembelajaran	13	86,60%	SV
	Isi Materi	29	82,90%	SV
	Evaluasi Materi	11	73,30%	V
Jumlah		53	81,50%	SV

Uji Kelayakan

Tabel 3. Tabel uji kelayakan oleh guru

No	Indikator	Skor
1	Kelengkapan isi media	8
2	Kemenarikan tampilan awal media	38
3	Kemudahan mengakses media	8
4	Ketertarikan pada tampilan media	6
5	Memotivasi dalam belajar	14
6	Rasa senang dalam mengajar menggunakan media	23
7	Materi yang disajikan sistematis	16
8	Meningkatkan rasa ingin tahu dalam mengajar	7
9	Kemudahan memahami materi pada media	8

10	Minat menggunakan media untuk materi lain	8
11	Kejelasan contoh soal yang diberikan	7
12	Kemudahan mengerjakan soal-soal pada media	6
Jumlah Skor Total		149
Skor Perolehan		2,98
Kriteria Kelayakan		Layak

Uji coba kelayakan respon guru dilakukan dengan melibatkan dua guru mata pelajaran. Uji kelayakan tersebut menguji tentang materi yang disampaikan pada *powerpoint* dan video pembelajaran serta penggunaan edmodo sebagai outputnya dan bahasa yang digunakan serta ketertarikan para guru terhadap media yang digunakan. Hasil uji kelayakan menunjukkan angka 2,98 yang artinya media yang digunakan dinyatakan layak oleh kedua guru tersebut.

Respon Peserta Didik

Tabel 4. Tabel respon peserta didik

No	Indikator	%	Kriteria
1	Kejelasan petunjuk penggunaan media	85%	SB
2	Kejelasan ukuran huruf dalam media	89%	SB
3	Kemenarikan warna dalam media	92%	SB
4	Kesesuaian gambar dengan materi yang dijelaskan	87%	SB
5	Kemudahan mengamati gambar dalam media	87%	SB
6	Kemenarikan video pembelajaran dalam media	86%	SB
7	Kemudahan bahasa yang digunakan dalam media	92%	SB
8	Keruntutan materi yang disajikan	88%	SB
9	Kejelasan contoh soal dan penyelesaiannya	92%	SB
10	Kesesuaian soal latihan dengan materi	85%	SB
11	Menambah kephahaman dalam belajar	89%	SB
12	Menambah semangat dalam belajar	83%	SB
13	Menambah rasa ingin tahu dalam belajar	90%	SB
14	Bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari	87%	SB
15	Merasa senang dalam belajar	83%	SB
16	Memotivasi dalam belajar	89%	SB
17	Berminat menggunakan media untuk materi lain	90%	SB
18	Kelengkapan media	86%	SB

19	Tertarik menggunakan media disetiap pembelajaran	91%	SB
20	Kemudahan untuk mengakses	86%	SB

Respon peserta didik dilakukan dengan melibatkan 30 peserta didik. Respon tersebut menguji tentang materi yang disampaikan pada *powerpoint* dan video pembelajaran serta penggunaan edmodo sebagai outputnya dan bahasa yang digunakan serta ketertarikan para peserta didik terhadap media yang digunakan. Hasil respon menunjukkan angka 88% yang artinya respon peserta didik sangat baik terhadap media yang dikembangkan.

Uji Efektifitas

Uji keefektifan ini menggunakan data hasil *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis *pretest* dan *posttest* adalah uji N Gain. Hasil N Gain antara rentang 0,54-0,70 termasuk dalam kriteria sedang dan rentang 0,71-0,80 termasuk dalam kriteria tinggi. Pengembangan media ini efektif karena peserta didik mencapai nilai N Gain dengan kriteria sedang dan tinggi.

Tabel 5. Nilai N Gain

No	Jumlah Peserta Didik	N Gain	Kriteria
1	24	0,54 – 0,70	Sedang
2	6	0,71 – 0,80	Tinggi

Pembahasan

Hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi telah dinyatakan valid. Berdasarkan uji validitas oleh ahli media sebanyak dua ahli diperoleh persentase sebesar 95,00% dan 94,00% termasuk kedalam kriteria sangat valid, sedangkan uji validitas oleh ahli materi sebanyak dua ahli diperoleh persentase sebesar 93,90% dan 81,50% termasuk kedalam kriteria sangat valid. Kelayakan model *blended learning* menggunakan aplikasi edmodo di Sekolah Menengah Kejuruan kelas X pada materi suhu dan kalor dinyatakan layak dengan memperoleh skor rata-rata 2,98 dan respon siswa sebesar 88% yang artinya sangat baik. Keefektifan model *blended learning* menggunakan aplikasi edmodo di Sekolah Menengah Kejuruan kelas X pada materi suhu dan kalor yang dikembangkan, efektif digunakan dilihat dari hasil uji keefektifan dengan rata-rata N Gain 0,54 - 0,70 dengan kriteria sedang dan 0,71 – 0,80 dengan kriteria tinggi.

Pembelajaran *blended learning*, memadukan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran *online* menggunakan edmodo. Pada penelitian ini pembelajaran tatap muka dilakukan dengan guru menjelaskan materi suhu dan kalor, melakukan praktikum, melakukan peragaan, diskusi dan tanya jawab. Pada kegiatan pendahuluan guru memberikan motivasi dan apresiasi kepada peserta didik, pada kegiatan inti guru memberikan informasi terkait dengan materi. Peserta didik memperhatikan dan melakukan peragaan yang di instruksikan oleh guru.

Pada pembelajaran *online* guru menggunakan fasilitas edmodo seperti: kuis, tugas, dan chat. Pada pembelajaran ini materi disampaikan lebih variatif yaitu dengan menggunakan *powerpoint* dan video pembelajaran yang berisi tentang materi, gambar dan teks. Apabila peserta didik akan mengerjakan kuis mereka dapat membukanya lain waktu, setelah membuka *powerpoint* dan menyaksikan video pembelajaran. Dengan ini peserta didik dapat melakukan tanya jawab lebih aktif dikelas *online*, karena adanya pembelajaran *online* ini membuktikan pembelajaran tidak terbatas oleh ruang dan waktu. Pada pembahasan ini disajikan uraian mengenai faktor pendukung dan penghambat media yang dirancang dalam penelitian, kelebihan dan kekurangan media yang dikembangkan.

Faktor yang mendukung dikembangkannya media pembelajaran berbasis multi representasi bermuatan sains dengan *output* edmodo yakni tersedianya sarana yang mendukung untuk dilakukan pengembangan media pembelajaran secara *online*. Sarana pendukung yang ada di sekolah yakni proyektor, laptop, dan jaringan internet tanpa kabel (*wifi*). Selain itu adanya aplikasi yang dapat diunduh dengan *smartphone*, sehingga dapat diakses dimana saja dan dimana saja dengan menggunakan *smartphone*. Faktor yang menghambat dikembangkannya model pembelajaran *blended learning* berbasis *edmodo* ini yaitu alat praktikum yang tidak memadai, peserta didik yang tidak terbiasa menggunakan model pembelajaran, guru kurang mampu dalam mengelola kelas, guru tidak terbiasa menggunakan kelas *online* dan ada beberapa

peserta didik lupa dengan *email* yang dimilikinya untuk masuk ke akun edmodo.

Produk hasil pengembangan ini memiliki beberapa kelebihan yaitu model pembelajaran *blended learning* berbasis edmodo yang digunakan oleh peserta didik sekolah menengah kejuruan akan memaksimalkan waktu belajar peserta didik yang terbatas, *blended learning* berbasis edmodo memudahkan peserta didik dalam belajar *online* dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja dengan syarat dapat terhubung dengan internet dan penggunaan edmodo tidak membosankan karena berisi tulisan, gambar, dan video yang dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam mempelajari fisika. Adapun kekurangan dalam pengembangan produk ini adalah *edmodo* harus diakses menggunakan media yang terhubung dengan internet.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan model *blended learning* menggunakan aplikasi edmodo di Sekolah Menengah Kejuruan kelas X pada materi suhu dan kalor yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) Hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi telah dinyatakan valid. Berdasarkan uji validitas oleh ahli media sebanyak dua ahli diperoleh persentase sebesar 95,00% dan 94,00% termasuk kedalam kriteria sangat valid, sedangkan uji validitas oleh ahli materi sebanyak dua ahli diperoleh persentase sebesar 93,90% dan 81,50% termasuk kedalam kriteria sangat valid. (2) Kelayakan model *blended learning* menggunakan aplikasi edmodo di Sekolah Menengah Kejuruan kelas X pada materi suhu dan kalor dinyatakan layak dengan memperoleh skor rata-rata 2,98 dan respon peserta didik sebesar 88% yang artinya media yang dikembangkan dapat diterima dengan sangat baik. (3) Keefektifan model *blended learning* menggunakan aplikasi edmodo di Sekolah Menengah Kejuruan kelas X pada materi suhu dan kalor yang dikembangkan, efektif digunakan dilihat dari hasil uji keefektifan dengan rata-rata N Gain 0,54 - 0,70 dengan kriteria sedang dan 0,71 – 0,80 dengan kriteria tinggi.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan model pembelajaran *blended learning* berbasis edmodo di Sekolah Menengah Kejuruan kelas X pada materi suhu dan kalor, maka diajukan saran dari penulis sebagai berikut: (1) Waktu pembelajaran harus disesuaikan dengan RPP. (2) Memberikan motivasi di awal pembelajaran kepada peserta didik. (3) Menggunakan alat praktikum sederhana untuk melengkapi alat praktikum yang tidak memadai. (4) Melakukan pembimbingan terhadap guru di kelas. (5) Mempunyai *email* yang valid.

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, Nur., Prihatin, Titi., dan Utanto, Yuli., (2017), Pengembangan Model Blended Learning Berbasis Masalah pada Mata Pelajaran Sistem Komputer, *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, Vol. 2: 1-14.
- Al-Said, Khaleel M., (2015), Students Perceptions of Edmodo and Mobile Learning and their Real Barriers towards them, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, Vol. 14: 1-14.
- Alwan, Muhammad., (2017), Pengembangan Model Blended Learning Menggunakan Aplikasi Edmodo Untuk Mata Pelajaran Geografi SMA, *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, Vol. 4: 1-12.
- APJII., (2017), *Buletin APJII Edisi-22*, Penerbit Publisher, Jakarta.
- Arsyad, Azhar., (2013), *Media Pembelajaran*, Penerbit PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Bibi, Sarah., (2015), Efektivitas Model Blended Learning Terhadap Motivasi dan Tingkat Pemahaman Mahasiswa Mata Kuliah Algoritma dan Pemrograman, *Jurnal pendidikan Vokasi*, Vol. 5: 1-14.
- Depdiknas, (2003), *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003*, Balai Pustaka, Jakarta.
- Dwigoyo, Wasis, D., (2018), *Pembelajaran Berbasis Blended Learning*, Penerbit PT Raja Grafindo Peersada, Jakarta.
- Ekayati, Rini., (2017), Optimalisasi Aplikasi Edmodo dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Kesadaran Berbahasa Mahasiswa pada Mata Kuliah Literary Criticism di FKIP UMSU, *Jurnal Edutech*, Vol. 3: 1-18.

- Fadila, Nurul., dan Derlina., (2018), Meningkatkan Kemampuan Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Numbered Heads Together Berbantuan Edmodo, *Jurnal Edutech*, Vol. 17: 1-12.
- Freedman, Roger A., Young, Hugh D., (2001), *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid 1*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Giancoli, Douglas C., (2001), *Fisika Edisi Kelima*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Hermawanto., Kusairi. S., dan Wartono., (2013), Pengaruh Blended Learning terhadap Penguasaan Konsep dan Penalaran Fisika Peserta Didik Kelas X, *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, Vol. 9: 1-10.
- Irmade, Oka., dan Widjanarko, Paulus., (2017), Efektivitas Penggunaan Edmodo Terhadap Sikap Kemandirian Belajar Mahasiswa PG-PAUD UNISRI Tahun Akademik 2016/2017, *Research Fair Unisri*, Vol. 1: 1-6.
- Ishaq, Mohamad., (2007), *Fisika Dasar Edisi 2*, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Jalinus, Nizwardi., dan Ambiyar., (2016), *Media dan Sumber Pembelajaran*, Penerbit Kencana, Jakarta.
- Joyce, Bruce., Weil, Marsha., dan Calhoun, Emilly., (2009), *Model-Model Pengajaran*, Penerbit Pustaka Pelajar, Jakarta.
- Jusuf, Heni., (2016), Pengembangan Blended Learning Untuk Memotivasi Peserta Didik Dalam Memahami Materi Ajar, *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, Vol. 3: 1-9.
- Kanginan, M., (2007), *Fisika Untuk SMA Kelas X*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Kurniawati, Rita., dan Djuniadi., (2015), Pengembangan Media Blended Learning Berbasis Edmodo Di Sekolah Menengah Kejuruan, *IJCETS*, Vol. 2: 1-8.
- Manurung, A.A., Daulay, Asrul., dan Noviyanti, M., (2013), *Media Pembelajaran*, Penerbit Perdana Publishing, Medan.
- Nu'man, A. Z., (2014), Efektifitas Penerapan E-Learning Model Edmodo Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Terhadap Hasil Belajar Siswa, *STMIK Duta Bangsa Surakarta*, Vol. 7: 1-13.
- Santoso, A.D., Pudjawan, Ketut., dan Suwatra, I.W., (2016), Pengembangan Website Pembelajaran Interaktif Untuk Mendukung Blended Learning Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Di SMP NEGERI 3 BANJAR, *e-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol. 5: 1-12.
- Setyono, E.Y., (2015), Pengaruh Penggunaan Media Jejaring Sosial Edmodo Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Topik Pembuatan Kurva-S Menggunakan Microsoft Excell, *Soshum Jurnal Sosial dan Humaniora*, Vol. 5: 1-8.
- Silaban, Pantur., dan Sucipto, Erwin., (1980), *Fisika Edisi Ketiga*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Sjukur, S.B., (2012), Pengaruh Blended Learning terhadap motivasi belajar dan hasil belajar siswa tingkat SMK, *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol. 2: 1-11.
- Sudibjo, Ari., dan Wasis., (2013), Penggunaan Media Pembelajaran Fisika dengan E-Learning Berbasis Edmodo Blog Education pada Materi Alat Optik untuk Meningkatkan Respon Motivasi dan Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 4 Surabaya, *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, Vol. 2: 1-4.
- Sudirman., (2013), *Fisika*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Sugiyono., (2015), *Metode Penelitian Pendidikan*, Penerbit Alfabeta, Bandung.
- _____, (2017), *Metode Penelitian Pendidikan*, Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Sulisworo, Dwi., Nursulistiyono, Eko., Artha, Dian., (2018), *Panduan Pelatihan Mobile Cooperative Learning*, Penerbit Deepublish, Yogyakarta.
- Suryani, Nunuk., Setiawan, A., dan Putra, Aditin., (2018), *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*, Penerbit PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Tanjung, Ratna., (2014), *Media Pendidikan Sains Fisika*, Penerbit Unimed Press, Medan.
- Trianto., (2009), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Penerbit Kencana, Jakarta.
- www.edmodo.com (Diakses pada 20 Februari 2019)

Yaumi, Muhammad., (2018), *Media dan
Teknologi Pembelajaran*, Penerbit
Prenadamedia Group, Jakarta.

