

**EFEK PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA  
SISWA SMA NEGERI 1 PANGKALAN SUSU**

**Ayu Kencana Putri dan Nurdin Bukit**

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan  
*ayukencanaputri@gmail.com, dan nurdinbukit5@gmail.com*

**ABSTRAK**

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang mendorong upaya pembaruan dalam pemanfaatan hasil teknologi dalam proses belajar mengajar. Permasalahan dalam penelitian ini ialah masih banyaknya pendidik dan peserta didik yang belum memaksimalkan akses internet di era globalisasi seperti saat ini. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Pangkalan Susu, bertujuan untuk mengetahui : 1) aktifitas siswa yang diajarkan dengan pembelajaran *Blended Learning*; 2) hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran *Blended Learning*, 3) hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional 4) pengaruh yang signifikan menggunakan pembelajaran *Blended Learning*. Penelitian ini merupakan *quasi experiment* pengambilan sampel secara *cluster random sampling*. Kedua kelas yang menjadi penelitian adalah kelas eksperimen X MIA<sup>1</sup> dan kelas kontrol X MIA<sup>3</sup> yang berjumlah 35 siswa. Instrument yang digunakan terdiri dari instrument tes berupa soal objektif untuk menilai hasil belajar siswa dan instrument non tes berupa lembar observasi untuk menilai aktivitas siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar yang dibelajarkan dengan pembelajaran *Blended Learning* lebih tinggi dibandingkan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen adalah 73,52 sedangkan rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol adalah 63,05. Hasil observasi didapatkan rata-rata aktivitas siswa 71,85 dalam kategori baik. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan terdapat pengaruh positif penggunaan pembelajaran *Blended Learning* terhadap hasil belajar fisika siswa.

**Kata Kunci :** *Blended Learning*, Hasil belajar

**ABSTRACT**

The development of science and technology that drives renewal efforts in the utilization of technological results in the teaching and learning process. The issue in this study is that there are still many educators and students who have not maximized internet access in the current era of globalization. This research was conducted at Pangkalan Susu 1 High School, aimed at knowing: 1) student activities taught with *Blended Learning*; 2) student learning outcomes using *Blended Learning*, 3) student learning outcomes using conventional learning 4) significant influence using *Blended Learning*. This study is a quasi-experimental sampling by cluster random sampling. The two classes that became the study were the experimental class X MIA1 and the X MIA3 control class which amounted to 35 students. The instrument used consisted of test instruments in the form of objective questions to assess student learning outcomes and non-test instruments in the form of observation sheets to assess student activities. The results showed that the learning outcomes learned with *Blended Learning* were higher than students taught with conventional learning. The average student learning outcomes of the experimental class is 73.52 while the average learning outcomes of the control class students are 63.05. The results of the observations obtained an average student activity of 71.85 in the good category. Based on these results it can be concluded that there is a positive influence on the use of *Blended Learning* learning on student physics learning outcomes.

**Keywords:** *Blended Learning*, Learning Outcomes

**PENDAHULUAN**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi pendidikan dalam proses belajar mengajar. Upaya pembaharuan itu menyentuh bukan hanya sarana fisik/fasilitas pendidikan, tetapi juga sarana nonfisik seperti pengembangan kualitas tenaga kependidikan yang memiliki pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan memanfaatkan

fasilitas yang tersedia, cara kerja inovatif, serta sikap yang positif terhadap tugas-tugas kependidikan yang diembannya (Setioko, dkk, 2016).

Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini tampak dari rata – rata hasil belajar peserta didik yang senantiasa memperhatikan. Prestasi

ini merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri yaitu bagaimana sebenarnya belajar itu (belajar untuk belajar). Dalam arti substansial, bahwa proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya (Trianto, 2009).

Proses kegiatan belajar mengajar (KBM) masih berpusat pada guru (*Teaching Centered Learning*) sehingga siswa menjadi kurang aktif dan mudah merasa bosan serta mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi rendah. Hal ini dapat dilihat pada saat guru menyampaikan materi, siswa cenderung pasif dan kurang memperhatikan gurunya, sulitnya siswa menangkap umpan balik dari guru saat memberikan pertanyaan dan tidak ada keinginan siswa untuk bertanya kepada guru tentang materi pembelajaran yang belum dipahami serta tidak memiliki keberanian untuk mengungkapkan ide, gagasan atau pendapatnya. Akibat dari aktivitas rendah, maka prestasi hasil belajar siswa juga rendah.

Hasil studi pendahuluan yang penulis lakukan pada tanggal 30 Januari 2019 dengan menggunakan instrument angket yang disebar pada 36 orang siswa di SMA Negeri 1 Pangkalan Susu kelas X semester II diperoleh data sebagai berikut: 72% (26 orang siswa) menyatakan bahwa fisika itu sulit dipahami, 20% (7 orang siswa) menyatakan bahwa fisika itu sangat membosankan, dan hanya 8% (3 orang siswa) menyatakan bahwa fisika itu menarik dan tidak membosankan. Berdasarkan angket diperoleh bahwa 75% (27 orang siswa) menyatakan selama ini guru menugaskan untuk mencatat materi fisika dan mengerjakan soal. Data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa tidak menyukai pelajaran fisika yang beranggapan pelajaran fisika sulit dan membosankan. Pembelajaran dikelas hanya berlangsung dengan mencatat materi-materi fisika dan mengerjakan soal fisika.

Menyikapi permasalahan diatas perlu menciptakan suasana belajar yang kondusif dan membuat pembelajaran menjadi menyenangkan. Agar pembelajaran menjadi menyenangkan perlu adanya perubahan cara mengajar bukan hanya pembelajaran konvensional tetapi juga menggunakan teknologi, internet, dan media lainnya dalam pembelajaran.

Salah satu pembelajaran yang menggabungkan antara pembelajaran konvensional dengan

teknologi ialah *Blended learning* yaitu pembelajaran yang mengkombinasikan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran *online*. Para ahli menyatakan bahwa *blended learning* lebih disukai daripada kelas tradisional karena *blended learning* memberikan kepuasan. Materi pengajaran dan pembelajaran yang disampaikan pada pembelajaran *online* terdiri dari: teks, grafik, animasi, simulasi, audio, video, dan multimedia (Hermawanto, dkk, 2013).

Ada beberapa bentuk penggunaan komputer sebagai media yang dapat digunakan dalam pembelajaran meliputi : (a) penggunaan multimedia presentasi yaitu multimedia persentasi digunakan untuk menjelaskan materi-materi yang sifatnya teoritis, digunakan dalam pembelajaran klasikal dengan kelompok besar. Kelebihannya adalah dengan menggabungkan semua unsur seperti teks, video, animasi, gambar, grafik, dan suara, (b) CD Multimedia Interaktif adalah interaktif dapat digunakan pada berbagai jenjang pendidikan dan berbagai bidang studi. Sifat media ini selain interaktif juga bersifat multimedia terdapat unsur-unsur media secara lengkap yang meliputi suara, animasi, video, teks, dan grafis. (c) pemanfaatan internet yaitu pemanfaatan internet sebagai media pembelajaran mengkondisikan bahwa untuk belajar mandiri. Para siswa dapat mengakses secara *online* dari berbagai perpustakaan, museum, database, dan mendapatkan sumber primer.

Bukit, N, dkk (2013) Menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran menggunakan komputer sebagai alat bantu komunikasi dan pembelajaran sebagai satu kebutuhan. Dengan menggunakan media internet model e-learning dapat memeberikan kualitas yang tinggi pada pendidikan, saat yang sama memungkinkan untuk lingkungan belajar yang nyaman dan fleksibel tanpa batasan ruang jarak atau waktu.

Beberapa hasil penelitian yang relavan menggunakan pembelajaran *Blended Learning* dalam meningkatkan hasil belajar yaitu : [(Luntungan, dkk, 2013), (Syukur, 2012), (Ekawati, 2018), (Hermawanto, dkk 2013) (Jusuf, 2017), (Murniati, 2013), (M Akhbar, dkk 2016) (Herliana, dkk, 2015) (Saadjad, dkk, 2016), (Khoiroh, dkk, 2017)]. dalam penelitian menyimpulkan bahwa pembelajaran *blended learning* mempunyai pengaruh yang positif terhadap siswa baik dalam ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Dengan pembelajaran menggunakan *blended learning* siswa akan lebih aktif sehingga merasa dirinya mendapat kesempatan untuk menyampaikan pendapat, gagasan, ide dan pertanyaan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pembelajaran *blended learning* yang diterapkan akan didukung oleh suatu media pembelajaran yang dapat

membantu proses penyampaian suatu materi pembelajaran berupa aplikasi Edmodo. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran (Daryanto,2011).

Edmodo adalah sebuah platform pembelajaran yang aman bagi guru/dosen, siswa/mahasiswa dan sekolah/perguruan tinggi berbasis multimedia. Edmodo menyediakan cara yang aman dan mudah bagi kelas anda untuk terhubung dan berkolaborasi, berbagi konten dan akses pekerjaan, nilai dan pemberitahuan sekolah. Tujuan dibuatnya Edmodo adalah membantu pendidik memanfaatkan kekuatan media sosial untuk menjalankan kegiatan belajar mengajar.

Sehubungan dengan uraian diatas, perlu kiranya dilakukan penelitian tentang “Efek Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Pangkalan Susu T.P 2018/2019”

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Pangkalan Susu semester II T.P 201/2019. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen, dan kelas X MIA 3 sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 35 orang. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diambil dengan teknik *cluster random sampling*, yaitu teknik pengambilan sample dari populasi dilakukan secara acak.

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diberi perlakuan berbeda. Pembelajaran *Blended Learning* di kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Desain penelitian ini *two group pretest-posttest* seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** *Two Group Pretest – Posttest Design*

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	Y	X <sub>1</sub>	Y
Kontrol	Y	X <sub>2</sub>	Y

#### Keterangan:

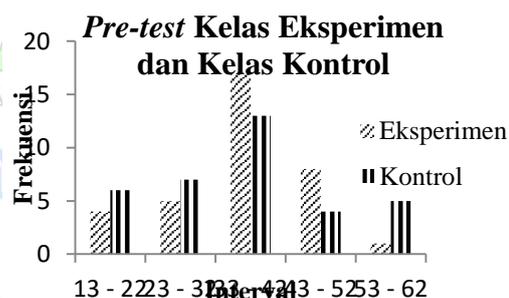
- Y = tes kemampuan awal (pretes)
- Y = tes kemampuan akhir (postes)
- X<sub>1</sub> = perlakuan pada kelas eksperimen yaitu pengajaran menggunakan pembelajaran *Blended Learning*
- X<sub>2</sub> = perlakuan pada kelas kontrol yaitu pengajaran menggunakan pembelajaran konvensional

Peneliti memberikan pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan pada penelitian adalah tes hasil belajar terdiri dari 15 soal pilihan berganda terlebih dahulu distandarisasi dengan menggunakan uji validitas isi oleh dua orang dosen dan satu guru sesuai dengan pakar ahlinya. Setelah data pretes diperoleh, dilakukan analisis data dengan uji normalitas yaitu uji *Lilliefors*, uji homogenitas dan uji kesamaan varians. Setelah itu dilakukan pengujian hipotesis uji hipotesis 2 pihak dengan uji t untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelompok sampel dalam hal ini kemampuan awal kedua sampel tersebut harus sama. Selanjutnya peneliti mengajarkan materi pelajaran dengan menggunakan pembelajaran *Blended Learning* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Perbedaan hasil akhir dapat diketahui dengan dilakukan postes menggunakan uji hipotesis 1 pihak dengan uji t untuk mengetahui efek model pembelajaran *Blended Learning* terhadap hasil belajar siswa.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Hasil Penelitian

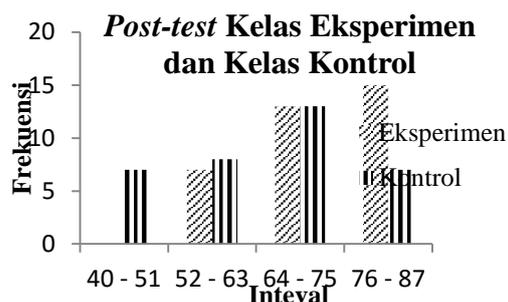
Data yang dideskripsikan pada penelitian ini meliputi data hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls, yang diberikan perlakuan berbeda yaitu 1) pengajaran menggunakan pembelajaran *Blended Learning*, 2) pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil data pretes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat ditunjukkan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Data Tes Hasil Belajar ( *Pre-test*) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Gambar diatas menunjukkan bahwa nilai pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai yang rendah namun nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda, perbandingan rata-rata nilainya adalah 36,19 dengan standar deviasi 9,19 dan 34,86 dengan standar deviasi 11,78.

Distribusi frekuensi data postes siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat divisualisasikan pada Gambar 2.

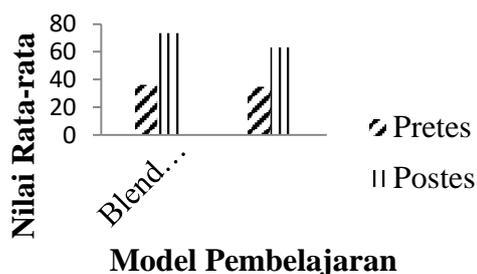


**Gambar 2.** Data Tes Hasil Belajar (*post-test*) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Gambar 2 menunjukkan bahwa nilai postes kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai postes kelas kontrol, perbandingan rata-rata nilainya adalah 73,52 dengan standar deviasi 10,66 dan 63,05 dengan standar deviasi 13,37. Terdapat peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa yang diperoleh pada kedua kelas, tetapi kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

#### a. Pembahasan

Hasil belajar ranah kognitif di kelas eksperimen dengan nilai rata-rata *pretest* 36,19 dan *posttest* 73,56 mengalami peningkatan sebesar 37,37. Pengujian *pretest* dan *posttest* di lakukan dengan jumlah instrumen yang sama yaitu 15 butir soal objektif Hasil uji normalitas untuk kedua sampel diperoleh bahwa nilai *pretest* berdistribusi normal dimana  $X^2_{hitung}$  tidak melebihi  $X^2_{tabel}$  dan berasal dari populasi yang homogen. Untuk melihat secara rinci hasil belajar siswa dapat dilihat pada gambar 3.



**Gambar 3.** Hubungan Rata-rata Nilai Terhadap Model Pembelajaran

Gambar 4.10 menunjukkan hubungan rata-rata hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *Blended Learning* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Peningkatan hasil belajar siswa pada ranah kognitif kelas eksperimen dengan pembelajaran *Blended Learning* lebih baik dibanding kelas kontrol dengan pembelajaran kelas konvensional. Sejalan dengan penelitian Rizkiyah, (2015) mengemukakan hasil belajar siswa setelah menerapkan *Blended Learning*

mengalami peningkatan yaitu sebelum tindakan 30,30% dan setelah tindakan adalah 72,73%. Hasil respon siswa setelah diberitindakan terhadap 33 siswa mendapat jumlah nilai 1210, dengan rata-rata 36,67 termasuk dalam kategori baik.

Hasil belajar ranah kognitif di kelas kontrol dengan dengan nilai rata-rata *pre-test* 34,86 dan *post-test* 63,05 mengalami peningkatan hanya sebesar 28,19 Pengujian *pre-test* dan *post-test* di lakukan dengan jumlah instrumen yang sama yaitu 15 butir soal objektif. Hasil uji normalitas untuk kedua sampel diperoleh bahwa nilai *pre-test* berdistribusi normal dimana  $X^2_{hitung}$  tidak melebihi  $X^2_{tabel}$  dan berasal dari populasi yang homogen.

Hasil uji hipotesis postes menggunakan uji-t satu pihak diperoleh yaitu nilai  $t_{hitung}$  sebesar 3,62 sedangkan nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan ( $\alpha = 0,05$ ) dan  $dk = n_1+n_2-2$  diperoleh sebesar 1,668. Hal ini menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$ . Sehingga hasil pengujian hipotesis menolak  $H_0$  dan menerima  $H_a$  artinya bahwa dengan menggunakan pembelajaran *blended learning* berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar pada siswa di SMA Negeri 1 Pangkalan Susu.

Pada pelaksanaan pembelajaran *Blended Learning* terdapat tiga fase yang dilakukan peneliti yaitu: tahap tatap muka (pertama) yaitu peneliti memberikan satu topik utama tertentu yang akan dipelajari dan penjelasan terhadap topic secara konvensional. Pada tahap *Online* (kedua), peneliti memberikan intruksi kepada siswa agar siswa mengakses internet untuk mencari penjelasan yang lebih terhadap topik pembelajaran. Pada fase ini menggunakan platform media sosial yaitu *Edmodo* dimana siswa berinteraksi dengan guru secara *online*. Pada tahap mandiri (ketiga), siswa berdiskusi dan mengerjakan lembar kerja siswa (LKS) dan membuat laporan hasil kegiatan siswa dari penjelasan secara konvensional dan *online*.

Dengan mengesampingkan tercapainya sasaran keefektifan belajar dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah berhasil menunjukkan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional jika ditinjau dari tujuan penelitian ini. Sehingga hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu seperti yang diteliti oleh Galang, Akhbar (2016) dengan hasil penelitian rata – rata nilai *pre-test* kedua kelas sebelum diberikan perlakuan yaitu pada kelas kontrol nilai di atas KKM yaitu nilai lebih besar atau sama dengan 75, kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapatkan persentase 0%, sedangkan perolehan nilai di bawah KKM yaitu nilai kurang dari atau sama dengan 75, kelas eksperimen dan

kelas kontrol mendapatkan persentase 100%. Perlakuan berbeda diberikan pada kedua kelas, pada kelas eksperimen menggunakan Pembelajaran *Blended Learning* dan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran Konvensional. Diperoleh rata – rata nilai *post-test* di atas KKM yaitu nilai lebih besar atau sama dengan 75, kelas eksperimen mendapatkan persentase 96,43% dan kelas kontrol mendapatkan persentase 3,57%, sedangkan perolehan nilai di bawah KKM yaitu nilai kurang dari atau sama dengan 75, kelas eksperimen mendapatkan persentase 0% dan kelas kontrol mendapatkan persentase 100%. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran *Blended Learning* berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas X semester II SMA Negeri 1 Pangkalan Susu T.P 2018/2019 pada momentum dan impuls maka dapat disimpulkan:

Aktivitas yang diterapkan pembelajaran *blended learning* mengalami peningkatan pada pertemuan I 64,60 (Cukup Aktif), pertemuan II 70,16 (Aktif) dan pertemuan III 80,79 (Sangat Aktif). Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan pembelajaran *blended learning* memiliki nilai rata-rata adalah 73,56.

Hasil belajar siswa pada kelas kontrol yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional memiliki nilai rata-rata adalah 63,05. Hasil belajar fisika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran *blended learning* pada materi momentum dan impuls lebih tinggi dari yang diajarkan dengan model konvensional maka pembelajaran *blended learning* memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar fisika, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada efek penggunaan pembelajaran *blended learning* terhadap hasil belajar fisika.

#### DAFTAR PUSTAKA

Bukit. N, Sinuraya. J.B, Tarigan. R, (2013), Pemanfaatan Sumber Belajar Berbasis *Contextual Teaching* dan *Learning* dalam Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran Fisika Umum I, *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 9(1) 18-27  
Ekawati, E. Noor., (2018), Penerapan *Blended Learning* Dengan Aplikasi Edmodo Berbasis Strategi Pembelajaran Pdeode Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Mipa*, 8(1). 7-16

Hermawanto, Kusairi S, Wartono, (2013), Pengaruh *Blended Learning* Terhadap Penguasaan Konsep Dan Penalaran Fisika Peserta Didik Kelas X, *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 9. 67-76  
Jusuf Heni,(2017). Model *Blended Learning* Berbasis Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Algoritma Dan Pemrograman, *Jurnal Jutisi*, 6(2).1449-1588  
Khoiroh Ni'matul, Munoto, Dan Anifah L.,(2017). Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*. 10(2). 97-110  
Rizkyah, Apriliya. (2015). Penerapan *Blended Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Bangunan Di Kelas X TGB Negeri 7 Surabaya. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. 1(1). 40-49  
Luntungan, L. Novi, Surantoro, Wahyuningsih D., (2013). Upaya Peningkatan Kreativitas Siswa Melalui Implementasi *Blended Learning* Pada Pembelajaran Fisika Kelas Viii Smp Negeri 1 Mantingan 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 1(1). 64-73  
M Galang Akhbar , Suryaningtyas W, Kristanti F, (2016). Penggunaan Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas Viii Di Smpn 38 Surabaya, *Journal Of Mathematics Education, Science And Technology*. 1(1). 10-20  
Murniati, R., Diani., (2013). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Berbasis *Blended Learning* Di Sma Negeri 7 Kediri. *Unesa Journal Of Chemical Education*. 2(3). 133-137  
Saadjad Y. Danti, Hatibe A, Dan Saehana S., (2016). Perbandingan Metode Pembelajaran *Blended Learning* Menggunakan Powerpoint Dipandu Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Di Smp Negeri 7 Palu Dan Smp Negeri 9 Palu. *Jurnal Sains Dan Teknologi Tadulako*, 5(2). 35-44  
Setioko, B.D., Hndramawan, P., & Hariwibowo, A., (2016). Pengaruh Media Pembelajaran Sebagai Multimedia Interaktifvisual Macromedia Flash Sebagai Modul Perkuliahan Motor Listrik Arus Bolak Balik, *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. 1(2). 77-80  
Syukur, B. Sulihin., (2012). Pengaruh *Bended Learning* Terhadap Motivasi Belajar dan

Hasil Belajar Siswa Tingkat SMA,  
*Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(3). 368-378

