

DEVELOPING EDMODO ONLINE MEDIA IN LEARNING PHYSICS IN MOMENTUM DAN IMPULS FOR X GRADE OF SENIOR HIGH SCHOOL

Arif Budiman, Hendar Sudrajat, Fakhruddin Z
Email : Arif_gas@yahoo.co.id Hp 082385958880
hendarsudrajad@yahoo.com Faruqfisika@yahoo.com

*Physics Education Study Program
Faculty of Theachers Training and Education
University of Riau*

Abstract: *This is aimed to design Edmodo Media as learning media Physics focusing on momentum and impuls. This research was conducted since March until Juny 2018. It used R and D research methodology and it used ADDIE as learning media planning model. The instrument which is technique which is used in collecting the data was by validating the media planning by validator. Data analysis technique which is used was conducted for two times by doing suggestion by the validator. The first validity result shows 4,00 which is categorized high for material aspect, 4.10 which is categorized high for visual aspect, and 4.18 which is categorized high for learning design aspect. The second validation was conducted after revision. The result of the second validation was 4.30 which is categorized very high for material aspect, 4.27 which is categorized very high for visual aspect, and 4.40 which is categorized vey high for learning design aspect. Finally, the edmodo online learning media has been developed for impuls and momentum material. This learning media has very high validity which make it suitable used as learning media for impuls and momentum material.*

Key Words : *Reseach and Development, ADDIE, Edmodo online media*

PENGEMBANGAN MEDIA ONLINE EDMODO PADA PEMBELAJARAN FISIKA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS UNTUK SISWA KELAS X SEKOLAH MENENGAH ATAS

Arif Budiman, Hendar Sudrajat, Fakhruddin Z
Email : Arif_gas@yahoo.co.id. HP. 082385958880
hendarsudrajad@yahoo.com Faruqfisika@yahoo.com

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau, Pekanbaru

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk media *Edmodo* sebagai media pembelajaran fisika pada materi momentum dan impuls. Penelitian ini dilakukan selama bulan Maret sampai Juni 2018. Penelitian ini menggunakan metode R & D dan digunakan model perancangan media pembelajaran tipe ADDIE. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah berupa kuisisioner yang terdiri dari 3 aspek dan akan dibagikan kepada validator yang sudah berpengalaman. Teknik pengumpulan datanya adalah dengan memvalidasi hasil perancangan media oleh validator. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, dengan cara menkonversi data yang bersifat kualitatif menjadi data kuantitatif. Validasi media pembelajaran dilakukan sebanyak dua kali dengan saran dan masukan dari validator. Hasil validasi tahap pertama, untuk aspek materi mendapat skor 4,00 dengan kategori tinggi, aspek visual mendapat skor 4,10 dengan kategori tinggi, aspek desain pembelajaran 4,18 dengan kategori tinggi. Validasi dua dilakukan setelah dilakukan perbaikan. Hasil validasi tahap kedua, untuk aspek materi mendapat skor 4,30 dengan kategori sangat tinggi, aspek visual mendapat skor 4,27 dengan kategori sangat tinggi dan aspek desain pembelajaran mendapat skor 4,40 dengan kategori sangat tinggi. Dengan demikian, telah dihasilkan media pembelajaran *online edmodo* pada materi momentum dan impuls dan dinyatakan valid dengan kategori sangat tinggi sehingga media pembelajaran *online edmodo* pada materi momentum dan impuls layak digunakan.

Kata Kunci : Research and Development, ADDIE, Media online Edmodo

PENDAHULUAN

Kualitas Pendidikan di Indonesia semakin hari semakin rendah. Berdasarkan Survey United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), terhadap kualitas pendidikan di Negara-negara berkembang di Asia Pasifik, Indonesia menempati peringkat 10 dari 14 negara. Sedangkan untuk kualitas para guru, kualitasnya berada pada level 14 dari 14 negara berkembang. Salah satu faktor rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia adalah karena lemahnya para guru dalam menggali potensi anak. (Umi kulsum, 2013).

Saat ini banyak yang menilai guru kurang serius dalam mengembangkan profesinya. Hal ini dapat dilihat dari guru yang tidak mempunyai persiapan dalam mengajar, kurangnya bahan ajar dan media pembelajaran, masih menggunakan model pembelajaran konvensional dimana pembelajaran yang masih terpusat pada guru (*Teacher Centered Learning*) (Redolfo P. Ang, 2001).

Menurut Smith dalam Parwati (2014) bahwa *Teacher Centered Learning* (TCL) adalah suatu pendekatan belajar yang berdasar pada pandangan bahwa mengajar adalah menanamkan pengetahuan dan keterampilan. Cara pandang ini memiliki beberapa ciri yaitu memakai pendekatan berpusat pada guru, siswa ditempatkan sebagai objek dan kegiatan pembelajaran terjadi pada tempat dan waktu yang sudah ditentukan.

Berbeda dengan TCL, *Student centered Learning* (SCL) adalah model pembelajaran yang memfasilitasi para siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Keaktifan ini dilakukan dengan membaca buku teks, membaca *digital book* dalam komputer, mencari bahan secara online dan memfasilitasi mereka untuk secara aktif mencari bahan, termasuk mendiskusikan informasi yang diperoleh. Selain belajar dengan banyak sumber, proses ini memungkinkan siswa belajar dengan senang hati dan menikmati setiap prosesnya, baik di dalam kelas maupun di luar kelas (Sardiman, 2011).

Pemanfaatan perkembangan teknologi dalam proses pembelajaran khususnya pembelajaran fisika mendorong terciptanya beragam media pembelajaran yang bisa dipilih guru untuk digunakan dalam proses belajar mengajar, seperti menuangkan ide dalam membuat animasi atau simulasi yang digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu juga adanya kemajuan di bidang teknologi informasi melahirkan konsep baru dalam pembelajaran yang berbasis IT atau yang lebih dikenal dengan *E-Learning*. (Nina Rosita, 2016).

Mengacu pada teori konstruktivisme yang beranggapan bahwa pengetahuan adalah hasil konstruksi manusia yang dilakukan melalui proses interaksi dengan objek, fenomena, pengalaman dan lingkungan mereka. Pengetahuan tidak dapat ditransfer begitu saja dari seseorang kepada yang lain tanpa memahami konteksnya. Dalam pemahaman seperti itu, maka pengetahuan harus diinterpretasikan sendiri oleh masing-masing orang. Model pembelajaran *E-Learning* ini memberi keleluasaan bagi peserta didik untuk melakukan penyerapan materi ajar pada waktu yang dianggap paling tepat oleh peserta didik (Darmawan, 2014).

Menurut Oktaviani (2013) suasana pembelajaran *E-Learning* dapat mengakomodasi peserta didik memainkan peran yang lebih aktif dalam pembelajaran, peserta didik membuat perancangan dan mencari materi dengan usaha sendiri. Saat ini banyak sekali media pembelajaran seperti *Goeschool*, *Goesmart*, *Edmodo* dan *Pesona Edukasi*.

Menurut Fitri Trisnawati (2015) *Edmodo* merupakan salah satu media pembelajaran *E-learning*. Penggunaan *Edmodo* dapat digunakan sebagai media dalam pembelajaran fisika yang mana dalam pembelajaran fisika membutuhkan berbagai cara yang efektif untuk mengembangkan minat belajar siswa, sehingga siswa tidak hanya mengandalkan modul yang diberikan oleh guru sebagai media pembelajaran. Hal ini membuat siswa kadang merasa bosan, kurang tertarik dalam pembelajaran fisika yang akhirnya membuat siswa mengalami kesulitan dalam pelajaran fisika, dan kurang paham akan konsep fisika yang diberikan oleh guru. Salah satunya adalah pada materi momentum dan impuls.

Implikasi dari hasil penelitian ini adalah apa yang diargumentasikan oleh Hamalik (dalam Arsyad, 2011) yang mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membaca pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk media *Edmodo* sebagai media pembelajaran fisika pada materi momentum dan impuls. Hasil penelitian diharapkan, media ini bisa menjadi inovasi baru di dalam dunia pendidikan dan menjadi salah satu media untuk menarik siswa agar menjadikan fisika sebagai pelajaran yang disenangi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai bulan Juni 2018. Metode penelitian yang digunakan adalah R & D dan digunakan model pembelajaran media pembelajaran tipe ADDIIE. Instrumen yang digunakan adalah kuisioner yang akan dibagikan kepada validator yang berpengalaman.

Teknik pengumpulan datanya adalah dengan memvalidasi hasil perancangan media jejaring sosial *edmodo* pada materi momentum dan impuls oleh validator. Validator terdiri dari 2 orang guru SMA dan 3 orang Dosen Pendidikan Fisika. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, dengan tujuan memberikan gambaran mengenai suatu data agar data yang tersaji menjadi mudah dipahami dan informatif bagi orang yang membaca.

Validitas bahan ajar ditentukan dengan melihat nilai rata-rata setiap kriteria pada instrumen penilaian bahan ajar kemudian dicocokkan dengan kategori validitas yang dapat dilihat pada Tabel 1. Untuk mencari rata rata menggunakan persamaan :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n xi}{n}$$

Keterangan

\bar{X}	= Rata rata tiap kriteria penilaian kevalidan produk
$\sum_{i=1}^n xi$	= Jumlah skor tiap kriteria penilaian kevalidan produk
n	= Jumlah butir penilain kriteria penilaian kevalidan produk

Instrumen penilaian yang digunakan untuk menentukan valid atau tidaknya bahan ajar yang telah dibuat terdiri dari 5 skala penilaian, yaitu :

- 5 = Sangat setuju
- 4 = Setuju
- 3 = Kurang setuju
- 2 = Tidak setuju
- 1 = Sangat tidak setuju

Kriteria tingkat kelayakan media *online* menggunakan rating skala yang dijabarkan pada Tabel 1 :

Tabel 1. Kriteria Tingkat Kelayakan Media Online

NO	Nilai	Kategori
1.	$4,2 < \text{rata - rata} \leq 5$	Sangat tinggi (ST)
2.	$3,4 < \text{rata - rata} \leq 4,2$	Tinggi (T)
3.	$2,6 < \text{rata - rata} \leq 3,4$	Sedang (S)
4.	$1,8 < \text{rata - rata} \leq 2,6$	Rendah (R)
5.	$1 < \text{rata - rata} \leq 1,8$	Sangat rendah (SR)

Sumber : Djali dan Pudji Muljono, 2004

Media online *Edmodo* berbasis jejaring sosial dikatakan dapat digunakan atau valid ketika skor validitas dari tiap butir penilaian memperoleh kategori tinggi atau sangat tinggi. Jika salah satu butir penilaian diperoleh kategori rendah atau sangat rendah maka media *Edmodo* dikatakan tidak valid.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian merupakan media pembelajaran *edmodo* berupa materi dan LKPD. Setelah selesai pembuatan maka dilakukan tahap validasi. Hasil validasi diuraikan sebagai berikut :

Validasi Tahap 1

a. Aspek Materi

Hasil validasi tahap 1 pada aspek materi dapat dilihat pada Tabel 2 :

Tabel 2. Validasi 1 Aspek Materi

No.	KRITERIA	INDIKATOR	RATA RATA	KATEGORI
1.	Kebenaran	1.1 Penyejian materi secara sistematis	4,00	T
		1.2 Materi disajikan sesuai dengan kaidah keilmuan	3,80	T

		1.3 Materi yang disajikan sesuai dengan fakta	4,20	ST
		1.4 contoh dan ilustrasi memudahkan pemahaman	3,80	T
2.	Cakupan materi	2.1 Memuat materi sesuai dengan indikator	3,80	T
		2.2 Materi disajikan dengan lengkap	4,00	T
		2.3 Memuat kegiatan pembelajaran yang berkaitan dengan kebutuhan siswa	3,80	T
		2.4 Materi yang disajikan bersifat deskriptif	3,80	T
3.	Kekinian	3.1 Bahan ajar bersifat inovatif	3,80	T
		3.2 Menggunakan contoh aplikasi /penerapan berdasarkan kondisi saat ini	3,80	T
4.	Keterbacaan	4.1 Menggunakan kata yang dapat dimengerti	4,40	ST
		4.2 Memuat kosakata yang dekat dengan pengetahuan pembelajaran	4,60	ST
		4.3 Kalimat yang digunakan merupakan kalimat sederhana	4,20	ST
RATA – RATA ASPEK			4,00	

b. Aspek Visual

Hasil validasi tahap 1 pada aspek visual dapat dilihat pada Tabel 3 :

Tabel 3. Validasi 1 Aspek visual

No	KRITERIA	INDIKATOR	RATA-RATA	KATEGORI
1.	Media Pembelajaran (Gambar, animasi)	1.1 Media berfungsi dengan baik	4,20	ST
		1.2 Media yang digunakan sesuai dengan kebutuhan siswa	4,00	T
		1.3 Kesesuaian animasi dengan materi	4,00	T
		1.4 Media yang digunakan menarik perhatian siswa	4,40	ST
2.	Penyajian bahan ajar mendorong pembelajaran	2.1 Animasi animasi yang diberikan dapat membantu siswa memahami materi	4,00	T
		2.2 Menuntut siswa lebih aktif	3,80	T

secara aktif dan kreatif	dan kreatif 2.3 Menuntut siswa agar dapat belajar mandiri	4,20	ST
	2.4 Penyampaian topic menarik perhatian siswa.	4,20	ST
RATA – RATA		4,10	

c. Aspek desain pembelajaran

Hasil validasi tahap 1 pada aspek desain pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 4 :

Tabel 4. Validasi 1 Aspek Desain Pembelajaran

No	KRITERIA	INDIKATOR	RATA-RATA	KATEGORI
1.	Judul	1.1 Judul sesuai dengan materi	4,60	ST
2.	KD – tujuan	1.2 Mencantumkan KD dan tujuan pembelajaran	4,60	ST
3.	Materi pembelajaran	2.1 Bahan pembelajaran sesuai dengan K13	4,20	ST
		2.2 Terdapat motivasi yang sesuai dengan materi	4,20	ST
		2.3 Bahan pelajaran sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	4,00	T
4.	Soal	4.1 Contoh soal sesuai dengan tujuan pembelajaran	3,80	T
		4.2 Soal Quis yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	4,20	ST
		4.3 Soal Quis sesuai dengan materi yang diajarkan	4,20	ST
5.	Latihan	5.1 Latihan sesuai dengan tujuan pembelajaran	4,20	ST
		5.2 Latihan yang dibuat memungkinkan peserta didik untuk melampaui kompetensi yang diharapkan.	3,80	T
RATA – RATA			4, 18	

Validasi 2

Berdasarkan kritikan dan saran yang telah diberikan oleh validator pada proses validasi 1, maka dilakukan perbaikan agar mendapat hasil yang maksimal. Hasil validasi pada proses validasi tahap kedua dapat dilihat pada lampiran 1. Analisis data untuk setiap aspek penilaian pada validasi 2 diuraikan sebagai berikut :

a. Aspek Materi

Hasil validasi 2 untuk aspek materi dapat dilihat pada Tabel 5:

Tabel 5. Validasi 2 Aspek Materi

No.	KRITERIA	INDIKATOR	RATA RATA	KATEGORI
1.	Kebenaran	1.1 Penyajian materi secara sistematis	4,40	ST
		1.2 Materi disajikan sesuai dengan kaidah keilmuan	4,00	T
		1.3 Materi yang disajikan sesuai dengan fakta	4,40	ST
		1.4 contoh dan ilustrasi memudahkan pemahaman	4,00	T
2.	Cakupan materi	2.1 Memuat materi sesuai dengan indikator	4,60	ST
		2.2 Materi disajikan dengan lengkap	4,40	ST
		2.3 Memuat kegiatan pembelajaran yang berkaitan dengan kebutuhan siswa	4,40	ST
		2.4 Materi yang disajikan bersifat deskriptif	4,00	T
3.	Kekinian	3.1 Bahan ajar bersifat inovatif	4,40	ST
		3.2 Menggunakan contoh aplikasi /penerapan berdasarkan kondisi saat ini	4,20	ST
4.	Keterbacaan	4.1 Menggunakan kata yang dapat dimengerti	4,40	ST
		4.2 Memuat kosakata yang dekat dengan pengetahuan pembelajaran	4,60	ST
		4.3 Kalimat yang digunakan merupakan kalimat sederhana	4,20	ST
RATA – RATA ASPEK			4,30	

b. Aspek Visual

Hasil validasi 2 untuk aspek visual dapat dilihat pada Tabel 6:

Tabel 6. Validasi 2 Aspek Visual

No	KRITERIA	INDIKATOR	RATA-RATA	KATEGORI
1.	Media Pembelajaran (Gambar, animasi)	1.1 Media berfungsi dengan baik	4,40	ST
		1.2 Media yang digunakan sesuai dengan kebutuhan siswa	4,00	T
		1.3 Kesesuaian animasi dengan materi	4,00	T
		1.4 Media yang digunakan menarik perhatian siswa	4,40	ST
2.	Penyajian bahan ajar mendorong pembelajaran secara aktif dan kreatif	2.1 Animasi animasi yang diberikan dapat membantu siswa memahami materi	4,40	ST
		2.2 Menuntut siswa lebih aktif dan kreatif	4,00	T
		2.3 Menuntut siswa agar dapat belajar mandiri	4,40	ST
		2.4 Penyampaian topic menarik perhatian siswa.	4,60	ST
RATA – RATA			4,27	

c. Aspek desain pembelajaran

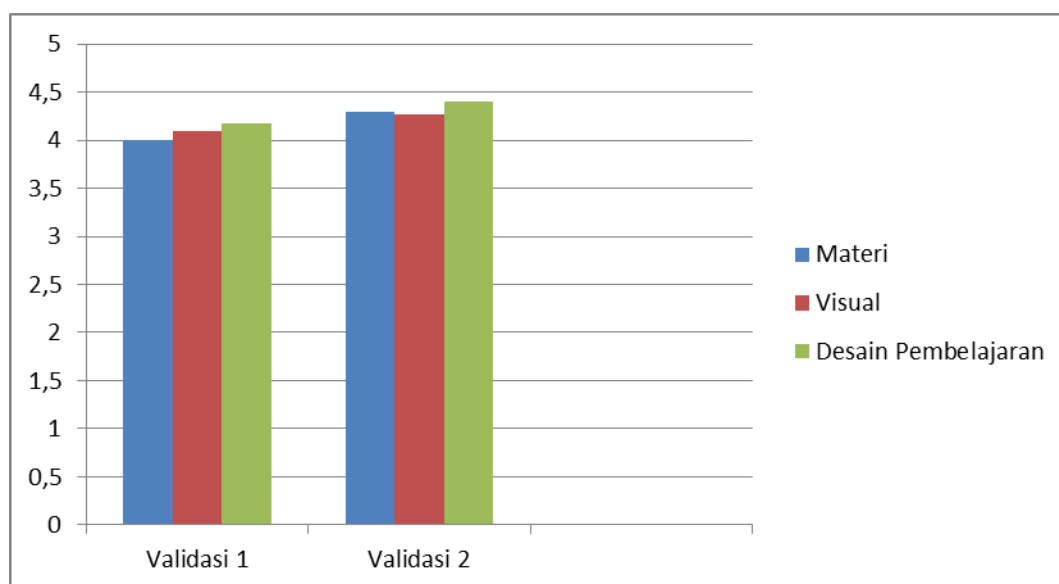
Hasil validasi 2 untuk aspek desain pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 7 :

Tabel 7. Validasi 2 Aspek Desain Pembelajaran

No	KRITERIA	INDIKATOR	RATA-RATA	KATEGORI
1.	Judul	1.1 Judul sesuai dengan materi	4,80	ST
2.	KD – tujuan	1.2 Mencantumkan KD dan tujuan pembelajaran	4,60	ST
3.	Materi pembelajaran	2.1 Bahan pembelajaran sesuai dengan K13	4,40	ST
		2.2 Terdapat motivasi yang sesuai dengan materi	4,40	ST
		2.3 Bahan pelajaran sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	4,40	T
4.	Soal	4.1 Contoh soal sesuai dengan tujuan pembelajaran	4,20	T
		4.2 Soal Quis yang disajikan	4,20	ST

		sesuai dengan tujuan pembelajaran		
		4.3 Soal Quis sesuai dengan materi yang diajarkan	4,40	ST
5.	Latihan	5.1 Latihan sesuai dengan tujuan pembelajaran	4,40	ST
		5.2 Latihan yang dibuat memungkinkan peserta didik untuk melampaui kompetensi yang diharapkan.	4,20	T
RATA – RATA			4, 40	

Hasil perbandingan validasi 1 dan validasi ke 2 dapat dilihat pada grafik



Gambar 1. Grafik perbandingan hasil validasi 1 dan validasi 2

Berdasarkan grafik dapat dilihat kenaikan hasil validasi yang diperoleh untuk ketiga aspek penilaian, setelah dilakukan perbaikan - perbaikan yang telah diberikan oleh validator. Pada validasi pertama untuk aspek materi mendapat skor 4,00 dengan kategori tinggi, aspek visual 4,10 dengan kategori tinggi dan aspek desain pembelajaran 4,18 dengan kategori tinggi. Pada validasi tahap kedua mengalami kenaikan untuk masing masing aspek. Untuk aspek materi mendapat skor 4,30 dengan kategori sangat tinggi, untuk aspek visual mendapat skor 4,27 dengan kategori sangat tinggi dan aspek desain pembelajaran mendapat skor 4,40 dengan kategori sangat tinggi. Sehingga sesuai dengan Djali dan Pudji Muljono (2004) bahwa Media online *Edmodo* berbasis jejaring sosial dikatakan dapat digunakan atau valid ketika skor validitas dari tiap butir penilaian memperoleh kategori tinggi atau sangat tinggi.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan penelitian serta pembahasan yang diperoleh dari beberapa aspek penilaian pengembangan media online edmodo pada pembelajaran fisika materi momentum dan impuls untuk siswa kelas X Sekolah Menengah Atas, setelah dilakukan penilaian oleh 5 orang validator telah dinyatakan valid dengan rata-rata kategori sangat tinggi.

Oleh sebab itu media pembelajaran online edmodo pada pembelajaran fisika telah valid sehingga sudah bisa digunakan sebagai media pembelajaran di Sekolah Menengah Atas.

Rekomendasi

Pada penelitian selanjutnya penulis menyarankan agar penelitian ini dilanjutkan sampai ke tahap uji coba untuk mendapatkan nilai validitas yang lebih baik dan sekaligus diperoleh nilai reabilitas dari media pembelajaran edmodo.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2006. *Media Pembelajaran*. PT RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Darmawan, Deni. 2014. *Pengembangan E-Learning Teori dan Desain*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Djali dan Pudji Muljono. 2004. *Pengukuran dalam bidang Pendidikan*. Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Jakarta.
- Fitri Trisnawati. 2015. *Keefektifan penggunaan media Edmodo sebagai penunjang pembelajaran mata pelajaran TIK SMPN 25 Semarang*. Jurusan kurikulum dan teknologi pendidikan. Universitas Negeri Semarang.
- Nina Rosita. 2016. *Pengembangan E-learning dengan Edmodo sebagai Suplemen pembelajaran fisika materi rangkaian arus searah*. Pendidikan Fisika. Universitas lampung.
- Oktaviani Faizal. 2015. *Efektifitas penggunaan jejaring social Edmodo untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata diklat instalasi system operasi gui cli kelas X TKJ*. Pendidikan teknik Informatika. Universitas Negeri Yogyakarta.

Parwati, A. Rani, *Pergeseran Peran Guru dari Pembelajaran Tradisional ke Pembelajaran Modern*, <http://ariraniparwati.blogspot.com/2013/03/Pergeseran-peran-gurudari-pembelajaran.html>, diakses 3 Januari 2018.

Redolfo, P.ang . 2001. *A element of student centered learning*. Loyola School Antenoe de Manila University. Office of Research and publication.

Sardiman.2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* . Raja Grafindo Persada: Jakarta.

Umi kulsum,2013. *Rendahnya Kualitas Pendidikan di Indonesia*. Jurusan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang.