

## **PENERAPAN MODEL PBL DIPADU MEDIA ANIMASI VIDEO UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA KONSEP SISTEM PENCERNAAN MANUSIA DI SMP NEGERI 5 BANDA ACEH**

**<sup>1</sup>Maulina, <sup>2</sup>Khairil dan <sup>3</sup>Safrida**

<sup>1,2,3</sup>Pascasarjana Program Studi Magister Pendidikan Biologi Universitas Syiah Kuala.  
Darussalam 23111, Banda Aceh. Email: maulinayusuf@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan mengetahui model pembelajaran PBL dipadu media animasi video terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan pada manusia. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 16 Agustus - 6 September 2016. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan rancangan pretes postes control group desain. Penelitian ini dilakukan pada dua kelas yaitu kelas VIII<sup>1</sup> sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII<sup>2</sup> sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan untuk menilai hasil belajar siswa adalah tes. Analisis data menggunakan uji *independent sample t-test* pada taraf signifikan 0,05. Hasil uji t menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  hasil belajar  $4,919 > 2,002$ . Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL dipadu media animasi video berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan pada manusia di SMP Negeri 5 Banda Aceh.

**Kata Kunci:** PBL, Media Animasi Video, Berpikir Kritis, Hasil Belajar Siswa

### **ABSTRACT**

The aim of this research was to find out the implementation of Problem based learning (PBL) model which is integrated with animated video in improving students' learning outcomes in the concept of human digestive system. The data were collected from August 16<sup>th</sup> until September 6<sup>th</sup>, 2016. An experimental method with Pretest-Posttest Control Group design was used in this research. Students of class VIII<sup>1</sup> were chosen as experimental group, while students of class VIII<sup>2</sup> were chosen as control group. The data were collected by using test. The data were analyzed by using independent sample – t-test with the level of significance of 0.05. The results showed that the value of  $t_{count} > t_{table}$ ;  $4,919 > 2,002$  for the students' learning outcomes. Therefore, it could be concluded that the PBL model which is integrated with animated video influenced the improvement of the students' learning outcomes in the concept of human digestive system at SMP N 5 (State Junior High School ) Banda Aceh.

**Keywords:** PBL, Animated Video, Critical Thinking, Students' Learning Outcomes

## **PENDAHULUAN**

**B**elajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku manusia dan mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan. Sudjana (2001) menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran dapat meningkatkan proses belajar siswa dalam pembelajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan pendapat sudjana tersebut maka guru dalam proses pembelajaran mempunyai peranan penting dalam menciptakan

kondisi pembelajaran yang dapat mendorong keaktifan siswa [1].

Sejalan yang dikemukakan Guntur (2004) agar siswa belajar lebih aktif, guru perlu memunculkan strategi yang tepat dalam memotivasi siswa. Guru harus memfasilitasi siswa agar siswa mendapatkan informasi yang bermakna, sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan menerapkan ide mereka sendiri [2].

Sehubungan dengan hal tersebut maka yang menjadi pertanyaan adalah bagaimana cara

mengajarkan atau memperkenalkan suatu konsep baru kepada siswa. Untuk menjawab pertanyaan tersebut maka hasil observasi awal, teori-teori belajar yang menjelaskan bagaimana siswa belajar suatu konsep dan berbagai hasil penelitian dijadikan sebagai rujukan.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan hakikat konstruktivisme adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah. Beberapa teori mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, berpikir kritis, dan berfikir kreatif. Sehingga siswa akan mengalami proses pembelajaran yang jauh lebih bermakna karena hal tersebut mampu memantapkan kemampuan belajar.

Materi sistem pencernaan merupakan salah satu materi yang bersifat abstrak karena tidak bisa diamati secara langsung proses kerjanya. Oleh karena itu, perlu adanya visualisasi berupa media, agar terciptanya suasana yang menarik dan menyenangkan sehingga mampu membangkitkan semangat siswa dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi terdapat beberapa sub materi yang rata-rata siswa menjawab belum tepat, antara lain materi proses pencernaan pada manusia fungsi dari organ pencernaan. Dari permasalahan itu, guru seharusnya mengambil langkah tepat untuk menyusun strategi pembelajaran yang nantinya dapat mempengaruhi pencapaian konsep oleh siswa.

Berdasarkan observasi awal di SMP Negeri 5 Banda Aceh pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016 pada pembelajaran biologi khususnya pada materi sistem pencernaan pada

manusia, menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh siswa pada umumnya masih di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu rata-rata 70, nilai KKM disekolah tersebut yaitu 78, banyak siswa yang mengikuti ujian mendapat nilai dibawah KKM standarkompetensi yang diharapkan, selebihnya harus dilakukan remedial untuk dapat mencapai KKM, hal ini dikarenakan guru masih mendominasi dalam kegiatan mengajar, proses pembelajaran yang belum memberdayakan kemampuan berpikir kritis siswa dan media yang digunakan masih belum bervariasi, hanya berpedoman pada buku paket. Hal ini berdampak pada motivasi dan proses berpikir kritis siswa yang masih rendah dan menyebabkan tingkat pemahaman dan penguasaan materi pembelajaran menjadi berkurang. Jika hal ini dibiarkan, maka akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Febrianti (2014) penggunaan media video berpengaruh dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas VII MTsN 2 Bandar Lampung TA 2012/2013 pada materi pokok ciri-ciri makhluk hidup. Penggunaan media video juga berpengaruh signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII MTsN 2 Bandar Lampung TA 2012/2013 pada materi pokok ciri-ciri makhluk hidup [3].

Berdasarkan pemaparan tersebut maka dicoba mengkaji sebuah penelitian tentang penerapan model PBL dipandu media animasi video untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada konsep sistem pencernaan manusia di SMP Negeri 5 Banda Aceh”.

## **METODE PENELITIAN**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kuantitatif yaitu semua informasi diwujudkan dalam angka dan dianalisis berdasarkan analisis statistik dan merupakan jenis penelitian metode

eksperimen (experimental research). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian “pretest posttest control Group Desain” [4]. Dengan desain penelitian seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. *Pretest-Posttest Control Group Design*

Sampel	Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Acak	A (Eksperimen)	O1	X1	O2

Sampel	Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Acak	B (Kontrol)	O1	X2	O2

Ket:  $O_1$  = Pengukuran kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol  
 $O_2$  = Pengukuran kemampuan akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol  
 $X$  = Pemberian Perlakuan [4]

Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan dari subjek penelitian, yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Banda Aceh yang berjumlah 118 siswa.

Sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu dengan cara memberikan soal pretes kepada seluruh siswa kelas VIII yang terdiri dari 4 kelas. Selanjutnya ditentukan 2 kelas yang mempunyai nilai rata-rata hampir sama (homogen), dipilih secara acak untuk dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kelas VIII<sup>1</sup> berjumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan model PBL dipadu media animasi video, dan kelas VIII<sup>2</sup> berjumlah 30 sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran PBL.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 5 Banda Aceh yang berlokasi di Jalan Sultan Iskandar Muda Gampong Lambung Ulee Lhee. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 16

Agustus sampai 06 September 2016 pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2016/2017.

Data kuantitatif berupa skor tes awal dan tes akhir dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maks} - \text{Skor Pretest}} \times 100 \quad [5]$$

Dengan kategori perolehan N-Gain: Tinggi =  $N\text{-Gain} > 70$ ; Sedang =  $30 \leq N\text{-Gain} \leq 70$ ; Rendah =  $N\text{-Gain} < 30$ . Skor rata-rata N-gain kelompok eksperimen dan kelompok kontrol digunakan sebagai data untuk membandingkan hasil belajar siswa. Pengujian perbedaan kedua rata-rata kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan dengan uji beda dua rata-rata, yang dilakukan dengan menggunakan SPSS 18. Kriteria pengujian adalah: terima  $H_a$  atau tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  dan terima  $H_0$  atau tolak  $H_a$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Kemampuan Awal pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Analisis kemampuan awal hasil belajar siswa (*Pretest*) pada kelas eksperimen dan kelas

kontrol menunjukkan kemampuan yang sama. Rata-rata nilai pretest kemampuan awal hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Nilai Pretest Kemampuan Awal Hasil Belajar Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Rata-rata	Normalitas	Homogenitas	Signifikansi
Eksperimen	28,93	Sig 0,512 > 0,05	Sig ( 2 tailed) 0,179 > 0,05	$t_{hit} > t_{table}$ 0,335 > 2,002 Sig (2- tailed) 0,738 > 0,05 Tidak Berbeda Nyata

Hasil analisis pada Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* siswa di kelas

eksperimen (28,93) dan kontrol (28,47). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan kedua kelas

ini masih rendah. Untuk melihat normalitas dilakukan uji SPSS.16.0 dan hasilnya untuk kelas eksperimen sig 0,512 > 0,05 dan untuk kelas kontrol sig 0,340 > 0,05. Hal ini menunjukkan data berdistribusi normal. Untuk uji homogenitas juga dilakukan dengan menggunakan SPSS.16.0 dan hasilnya adalah 0,179 > 0,05 yang berarti data homogen. Selanjutnya dilakukan uji-t dan hasilnya

menunjukkan bahwa  $t_{hitung} < t_{tabel}$  (0,335 < 2,002) dan Sig (2-tailed) 0,738 > 0,05 yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara pretest kelas kontrol dan pretest kelas eksperimen, artinya kemampuan awal yang dimiliki siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama. Sedangkan kemampuan akhir siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Nilai Postes Hasil Belajar Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Rata-rata	Normalitas	Homogenitas	Signifikansi
Eksperimen	83,87	Sig 0,071 > 0,05	Sig ( 2 tailed) 0,391 > 0,05	t hit > t table 4,919 > 2,002 Sig (2- tailed) 0,000 < 0,05 Berbeda Nyata

Hasil analisis pada Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* siswa di kelas eksperimen (83,87) dan kontrol (75,87). Hasil signifikansi pada taraf  $\alpha$  0,05 dengan uji-t dan hasilnya adalah (4,919 > 2,002) dan Sig (2-tailed) 0,000 > 0,05 hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka data tersebut signifikan atau berbeda nyata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jadi  $H_a$  diterima yang berarti penerapan model pembelajaran PBL dipadu media animasi video berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Hal ini memberikan gambaran bahwa materi yang disampaikan secara lebih jelas dan lebih mendekati nyata dapat meningkatkan pemahaman peserta didik. Peserta didik lebih mudah menerima materi atau lebih mudah dipahami. Materi pelajaran yang mudah dipahami tentu memberikan hasil belajar yang lebih baik. Dengan demikian, media animasi video berkontribusi positif terhadap hasil belajar. Penggunaan media animasi dalam pembelajaran materi sistem pencernaan pada manusia menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan media animasi video lebih tinggi dari hasil belajar yang diajarkan dengan media power point.

Dalam kegiatan belajar, siswa lebih interaktif, dan saat proses pembelajaran berlangsung pusat perhatian lebih fokus karena adanya tayangan media animasi video. Pembelajaran dengan menggunakan media animasi video melibatkan indra penglihatan dan indra pendengaran. Penelitian yang dilakukan oleh Oktariani (2014) mengatakan semakin banyak indra yang berperan dalam pembelajaran maka siswa semakin mudah mengingat dan memahami materi [6].

Hal ini senada dengan yang disampaikan oleh Ratnawati dan Tjendrowaseno (2013) yang menyatakan bahwa media animasi dapat memudahkan siswa memahami materi pelajaran [7]. Pendapat ini didukung oleh Prayogo (2012) yang menyatakan media animasi dapat memvisualisasikan materi secara nyata media animasi juga termasuk media interaktif sehingga membantu siswa memahami materi dengan baik [8].

## 2. Nilai N-Gain Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

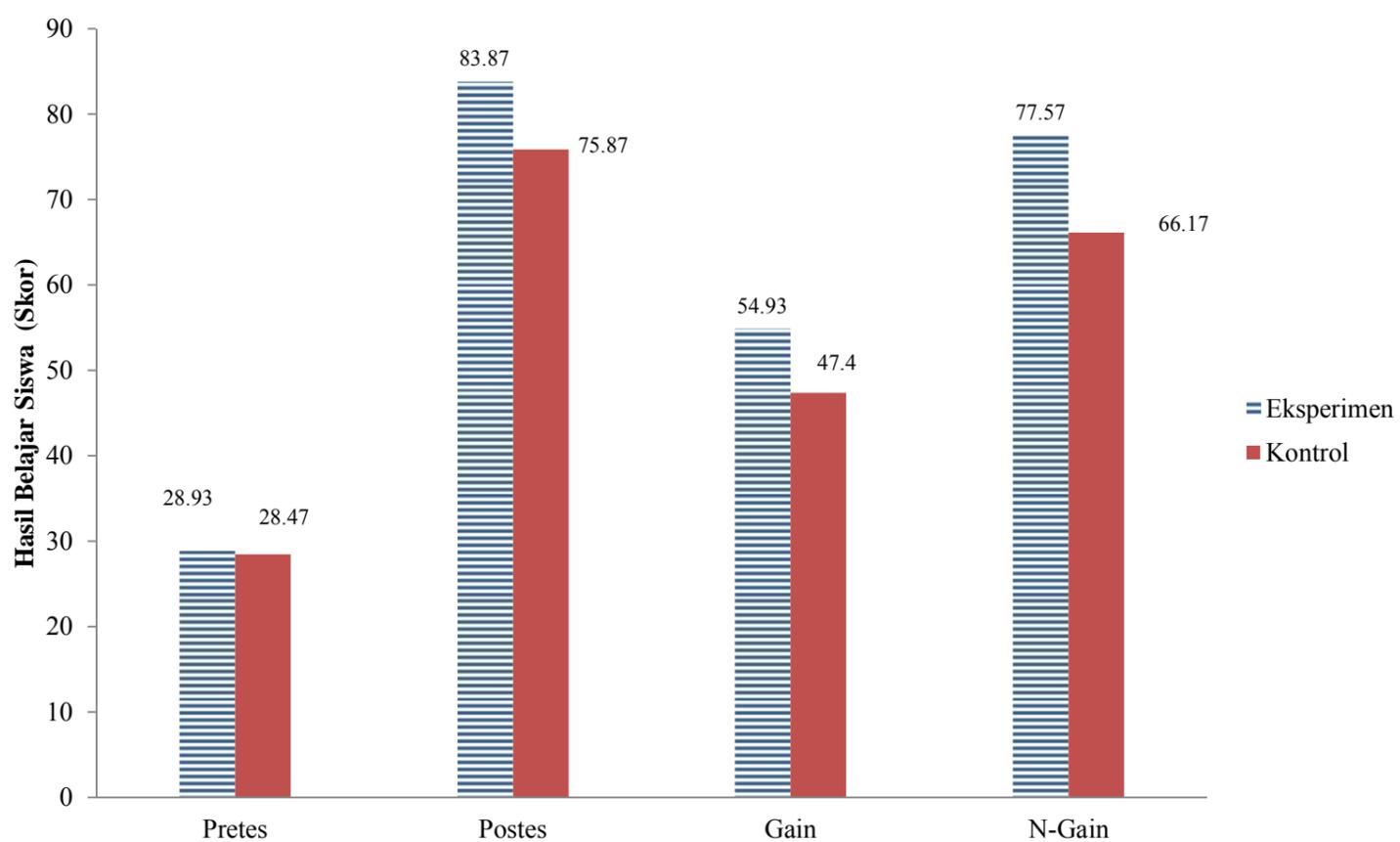
Nilai rata-rata N-Gain hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Beda Rata-rata N-Gain Hasil Belajar Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Rata-rata	Normalitas	Homogenitas	Signifikansi
Eksperimen	77,57	Sig 0,978>0,05	Sig ( 2 tailed) 0,72 >0,05	t hit > t table 4,777> 2,002 Sig (2- tailed)
Kontrol	66,17	Sig 0,691>0,05		0,000 < 0,05 BerbedaNyata

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4 menunjukkan taraf signifikansi dengan nilai uji t antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol yaitu ( $4,777 > 2,002$ ) dan Sig (2-tailed)  $0,00 > 0,05$  hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka data tersebut signifikan atau berbeda nyata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dan  $H_a$  diterima. Dari Tabel 4 terlihat bahwa nilai

rata-rata N-Gain antara kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Jadi terdapat pengaruh penggunaan model PBL dipadu media animasi video pada hasil belajar siswa. Selisih skor N-Gain antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Skor N-Gain Hasil Belajar Siswa antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, karena model pembelajaran Pembelajaran Berbasis Masalah melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran yang aktif, kolaboratif, berpusat kepada peserta didik. Pembelajaran Berbasis Masalah dapat pula dimulai dengan melakukan kerja kelompok antar peserta didik. peserta didik

menyelidiki sendiri, menemukan permasalahan, kemudian menyelesaikan masalahnya di bawah petunjuk fasilitator (guru).

West *et al.* (2013) berpendapat bahwa PBL dapat meningkatkan kemampuan kreatif siswa. Beberapa penelitian juga memberikan dampak positif tentang implementasi PBL dalam pembelajaran [9].

Media animasi video yang ditampilkan membuat siswa menjadi lebih tertarik untuk belajar karena bisa memperhatikan langsung apa yang terjadi dalam tubuh manusia, di tambah dengan penggunaan model PBL yang mengharuskan siswa untuk lebih aktif dalam melakukan kegiatan belajar.

Hasil penelitian Wulandari (2013) menunjukkan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model PBL lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan hasil belajar siswa yang diajarkan metode demonstrasi. Model PBL dapat menjadi inovasi pendidikan, terutama untuk memperoleh pengetahuan dasar siswa yang berguna dalam memecahkan masalah. Guru hanya berperan sebagai pengarah, pembimbing, pemberi fasilitas, dan motivator dalam pembelajaran serta menilai kinerja siswa [10]. Oleh karena itu model pembelajaran ini

sangat berpotensi untuk menjadikan pembelajaran lebih bermakna sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Penyajian materi melalui media animasi video yang berisi gambar-gambar, video dan variasi warna yang menarik dapat mengarahkan perhatian siswa. Siswa dapat melihat langsung ilustrasi abstrak dan penyajian materi pun dapat dilakukan berulang-ulang dengan bentuk dan isi yang sama, hal ini akan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Pembelajaran dengan menggunakan media animasi video dapat meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Guntara (2014) yang menyatakan bahwa penggunaan media animasi video berpengaruh positif dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi fotosintesis di SMPN 56 Jakarta [11].

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang penerapan model PBL dipadu media animasi video untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada konsep sistem pencernaan manusia di SMP Negeri 5

Banda Aceh, dapat disimpulkan bahwa: Penerapan model PBL dipadu media animasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan pada manusia.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sudjana. dan A. R. 2001. *Media Pengajaran*. Bandung: CV. Sinar Baru.
- [2] Guntur, M. 2004. *Efektifitas Model Pembelajaran Latihan Inquiri Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Konsep Ekologi Siswa Kelas 1 SMU*. Tesis S2 UPI. Bandung: Tidak Diterbitkan.
- [3] Febrianti, Eva. R. 2014. *Penggunaan Media Video Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa*. Artikel. Bandar Lampung. Universitas Lampung.
- [4] Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, Edisi Revisi VI*. Jakarta: Penerbit PT RinekaCipta
- [5] Meltzer. 2002. The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gain in Physics: A Possible Hidden Variable in Diagnostic Pretest Scores. *American Journal Physics*. 2 (1): 34.
- [6] Oktarini, D. dkk. 2014. Efektivitas Media Animasi terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMPN 2 Kediri. *Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA*. 2(1), : ISSN 2338-4530.
- [7] Ratnawati, R. dan Tjendrowaseno I, T. 2013. Pembuatan media pembelajaran Biologi untuk kelas VIII SMPN 1 Tasikmadu. *Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA* 2(1) ; 37-43.
- [8] Prayogo, W. S. dkk. 2012. Keefektifan penggunaan media animasi *macromedia flash* pada materi kompresor. *Automotive Science and Education Journal* 1(1): 33-37.
- [9] West, RE., William GS & William DD. 2013. Improving problem-based-learning in creative communities through effective group evaluation. *International Journal of Engineering Education* 7(2): 1-42.

- [10] Wulandari, B. 2013. Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Motivasi Belajar PLC di SMK. *Jurnal PendidikanVokasi*. Vol 3(2). Program Pascasarjana UIN Yogyakarta.
- [11] Guntara, R. 2014. Pengaruh Media Audio Visual terhadap Retensi Siswa pada Konsep Fotosintesis. *Tesis*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.