

Keefektifan Model Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fluida Dinamis di SMA Negeri 5 Kota Ternate

¹Amirudin,

¹Mahasiswa Pascasarjana UNM,
amirdoang19@gmail.com

Abstrak – Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share berbasis multimedia interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep Fluida Dinamis di kelas XI IPA SMA Negeri 5 Kota Ternate. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang sesungguhnya (*true-experimental design*) dengan desain *randomized Control-Group pretest-posttest design*. Data hasil belajar siswa diperoleh dengan menggunakan teknik tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda (*Multiple Choice*) sebanyak 26 butir soal dengan skor maksimum 26. Data nilai tes berupa gain (selisih) antara nilai pretest dan posttest. Kedua data gain dianalisis dengan uji Anova satu jalur (*one way-anova*). Ternyata terdapat peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen pertama (X_1), kelas eksperimen ke-dua (X_2) serta kelas kontrol (X_3) yang masing-masing memiliki persentase sebesar 49,14 %, 44,88 % dan 40,60 %.

Kata kunci: Think Pair Share, Multimedia Interaktif, Hasil Belajar Siswa

Abstract – The purpose of this study was to describe the effectiveness of the interactive multimedia-based Think Pair Share type of cooperative learning model to improve student learning outcomes on dynamic fluid concepts in class XI IPA SMA Negeri 5 Ternate City. This research is a true experimental research (*true-experimental design*) with a randomized control-group pretest-posttest design. Student learning outcomes data were obtained using a written test technique in the form of multiple choices (*Multiple Choice*) as many as 26 items with a maximum score of 26. The test value data was in the form of a gain (difference) between the pretest and posttest scores. Both gain data were analyzed using the one-way ANOVA test. It turns out that there is an increase in learning outcomes in the first experimental class (X_1), the second experimental class (X_2) and the control class (X_3) which respectively have a percentage of 49.14%, 44.88% and 40.60%.

Key words: Think Pair Share, Interactive Multimedia, Student Learning Outcomes

I. PENDAHULUAN

Akhir-akhir ini kita menyaksikan beberapa anak Indonesia mendapatkan penghargaan medali emas pada olimpiade fisika dunia. Ini menunjukkan bahwa mutu pengetahuan siswa Indonesia tidak kalah dengan anak-anak lain di dunia ini. Namun dibanyak majalah dan jurnal pendidikan, tetap diungkap bahwa mutu pendidikan di Indonesia adalah rendah, termasuk rangking bawah dibandingkan pendidikan di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti dilaporkan *Human Development Index* (HDI), pada tahun 2009 angka Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Indonesia adalah 0,734. Laporan ini dikeluarkan oleh UNDP pada 5 Oktober 2009, Indonesia berada pada peringkat 111 di bawah Philipina yang berada di peringkat 105. Batasan untuk klasifikasi negara maju adalah nilai IPM diatas 0.800. Pemerintah sendiri sebenarnya sudah banyak mengusahakan agar mutu pendidikan dapat meningkat dan berkembang. Pencantuman anggaran pendidikan 20 persen dari APBN dan APBD dalam Undang-Undang Sisdiknas, penggunaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) hingga ke Kurikulum 2013, dan segala usaha evaluasi akhir (UN) yang menjadi problematik, dimaksudkan untuk menaikkan mutu pendidikan di Indonesia [1].

Penelitian Jacobs dan Schade (1992) menunjukkan bahwa daya ingat orang yang hanya membaca saja memberikan persentase terendah, yaitu 1%. Daya ingat ini dapat

ditingkatkan hingga 25%-30% dengan bantuan media lain, seperti komputer, screen, televisi, loudspeaker. Daya ingat makin meningkat dengan menggunakan media 3 dimensi seperti multimedia, hingga 60% [2].

Secara umum, materi fisika memuat konsep-konsep yang abstrak. Menurut Mundilarto (2001) mata pelajaran fisika dikembangkan dengan mengacu pada karakteristik fisika yaitu ditujukan untuk mendidik dan melatih para siswa agar dapat mengembangkan kompetensi observasi, ekperimentasi, serta berpikir dan bersikap ilmiah. Hal ini didasari tujuan fisika yaitu mengamati, menghayati dan memanfaatkan gejala alam, sehingga memaksakan konsep fisika untuk ditelaah dengan menggunakan prosedur baku atau metode ilmiah [3].

Konsep fisika yang abstrak, tentunya membutuhkan visualisasi, sehingga konsep tersebut dapat lebih mudah dipahami. Dalam filosofi China menyatakan bahwa saya mendengar, saya dapat lupa, saya melihat, saya akan ingat, saya melakukan, saya akan paham merupakan fungsi dari media pembelajaran [4]. Menkongkritkan konsep yang abstrak dibutuhkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif. multimedia interaktif merupakan suatu media yang dapat digunakan untuk mengefektifkan suatu materi atau konsep yang abstrak.

Munir mendefinisikan multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media (format file) yang berupa teks, gambar (vektor atau bitmap), grafik, sound, animasi, video, interaksi, dan lain-lain yang telah dikemas menjadi file

digital (komputerisasi), digunakan untuk menyampaikan atau menghantarkan pesan kepada publik [5].

Menurut Karyadinata (2006) [6] elemen-elemen multimedia terdiri dari; (1) Teks; teks merupakan simbol kata atau kalimat yang berfungsi menjelaskan tentang isi dan materi multimedia; (2) Gambar; gambar dalam multimedia dapat berupa foto, gambar ilustrasi dan gambar hasil sketsa tangan; (3) Grafik; grafik dalam multimedia juga berfungsi sebagai penyampai informasi yang berhubungan dengan fakta, data statistik dan gagasan-gagasan dalam matematika; (4) Suara; dengan menggunakan suara aplikasi lebih terintegrasi, pemakai dapat merasakan kenyamanan terhadap suara yang mewakili aplikasi tersebut sehingga suatu informasi lebih cepat di cerna; (5) Video; video dapat diambil dan kejadian sebenarnya yang direkam, yang berguna untuk menambah daya tarik dan memperjelas sajian informasi; (6) Animasi; animasi dapat diartikan sebagai subyek yang bergerak, animasi berguna untuk mensimulasikan konsep tentang hal-hal yang melibatkan gerakan; (7) Interaktif; interaktif adalah adanya komunikasi antara pengguna dengan komponen yang terdapat di dalam komputer. Elemen-elemen tersebut dapat dikendalikan melalui perangkat pembantu komputer.

Karena itu, penggunaan Multimedia Interaktif dapat merangsang minat siswa pada suatu materi pelajaran, selain itu sifat interaksinya memungkinkan siswa berperan aktif [7]. Media yang baik juga akan mengaktifkan siswa dalam memberi tanggapan, umpan balik dan juga mendorong siswa untuk menerapkan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari [8].

Agar tujuan pembelajaran dapat dicapai, tentu harus melalui tahapan-tahapan pembelajaran yang konstruktif. Tahapan pembelajaran yang dipilih oleh peneliti adalah model kooperatif Tipe TPS. Pembelajaran kooperatif terkadang disebut juga kelompok pembelajaran (group learning), yang merupakan istilah generik bagi bermacam prosedur instruksional yang melibatkan kelompok kecil [9].

Model Kooperatif tipe TPS merupakan model pembelajaran yang dikembangkan pertama kali oleh Frank Lyman di University Of Maryland pada 1981 dan diadopsi oleh banyak penulis dibidang pembelajaran kooperatif pada tahun-tahun selanjutnya [10]. Pembelajaran TPS dirancang untuk memengaruhi daya interaksi siswa. Berikut langkah-langkahnya:

1. Siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari 4 orang.
2. Guru memberikan tugas pada setiap kelompok.
3. Masing-masing anggota memikirkan dan mengerjakan tugas tersebut sendiri-sendiri terlebih dahulu.
4. Kelompok membentuk anggota-anggotanya secara berpasangan. Setiap pasangan mendiskusikan hasil pengerjaan individunya,
5. Kedua pasangan lalu bertemu kembali dalam kelompoknya masing-masing untuk menshare hasil diskusinya.

Dengan menggunakan Model pembelajaran tersebut, pembelajaran diharapkan lebih efektif dan berdampak positif terhadap hasil belajar siswa. Salah satu tanda seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut meliputi perubahan pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor), dan nilai sikap (afektif). Dengan demikian

belajar adalah proses orang memperoleh berbagai kecakapan, keterampilan dan sikap [11].

Benyamin Bloom [12] mengemukakan secara garis besar membagi hasil belajar menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik. Tohirin [13] mengungkapkan seseorang yang berubah tingkat kognitifnya sebenarnya dalam kadar tertentu telah berubah pula sikap dan perilakunya.

Arikunto mengungkapkan ranah kognitif pada siswa SD yang cocok diterapkan adalah ingatan, pemahaman dan aplikasi, sedangkan untuk analisis, sintesis, baru dapat dilatih di SLTP dan SMU serta Perguruan Tinggi secara bertahap sesuai urutan yang ada [14]. Tujuan aspek kognitif berorientasi pada kemampuan berfikir yang mencakup kemampuan intelektual yang lebih sederhana, yaitu mengingat, sampai pada kemampuan memecahkan masalah yang menuntut siswa untuk menghubungkan dan menggabungkan beberapa ide, gagasan, model atau prosedur yang dipelajari untuk memecahkan masalah tersebut. Dengan demikian aspek kognitif adalah subtaksonomi yang mengungkapkan tentang kegiatan mental yang sering berawal dari tingkat pengetahuan sampai ke tingkat yang paling tinggi yaitu evaluasi.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian eksperimen yang sesungguhnya (true-experimental design) dengan desain randomized Control-Group pretest-posttest design seperti yang ditunjukkan pada table 1 [15]. Penelitian ini melibatkan siswa siswi kelas XI di SMA Negeri 5 Kota Ternate tahun akademik 2014/2015. Siswa di bagi kedalam tiga kelas, yakni; 1) kelas eksperimen kesatu (Eksp.1); kelas yang dikenai perlakuan berupa pembelajaran kooperatif TPS berbasis Multimedia Interaktif, 2) kelas eksperimen kedua (Eksp.2); kelas yang dikenai perlakuan berupa model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan 3) kelas kontrol yakni kelas dengan menerapkan pembelajaran konvensional.

Tabel 1. Desain Penelitian

Group	Pretest	Treatment	Posttest
First Exp. Group R ₁	T ₁	X ₁ (metode a)	T ₂
Second Exp. Group R ₂	T ₃	X ₂ (metode b)	T ₄
Control Group R ₃	T ₅	X ₃ (metode c)	T ₆

Data dikumpulkan melalui instrumen tes berupa soal pilihan ganda (Multiple Choice) sebanyak 26 butir soal dengan lima alternatif yaitu A, B, C, D dan E dengan skor maksimum 26. Soal yang digunakan adalah soal Ujian Nasional yang disadur dari buku referensi 1700 bank soal bimbingan pemantapan fisika, yang diakui kevalidannya, sehingga sudah tidak dilakukan uji coba terhadap soal-soal yang digunakan.

sebelum menggunakan uji anova terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji homogenitas dan normalitas terhadap data. Data nilai tes berupa gain (selisih) antara nilai pretest dan posttest Untuk memperoleh skor gain yang dinormalisasi digunakan rumus sebagai berikut:

$$g = \frac{\% < g >}{\% < g >_{\max}} = \frac{(\% < S_f > - \% < S_i >)}{(100 - \% < S_i >)} \quad (1)$$

Keterangan:

$< g >$ = gain skor rata-rata,

$\langle S_j \rangle$ = gain skor rata-rata maksimum yang mungkin dicapai,
 $\langle g \rangle_{maks}$ = nilai rata-rata posttest,
 $\langle S_j \rangle$ = nilai rata-rata pretest.

Interpretasi nilai $\langle g \rangle$ dapat dilihat pada tabel 2 [16].

Tabel 2. Interpretasi Nilai $\langle g \rangle$

Kategori Perolehan N-gain	Keterangan
$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > \langle g \rangle \geq 0,3$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

Kemudian dilakukan uji Homogenitas dengan persamaan berikut:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} \quad (2)$$

Setelah data Normal dan Homogen, kedua data gain dianalisis dengan uji anova satu jalur (one way-anova). Dalam Riduwan (2012) [17] persamaan uji anova satu jalur (one way-anova) adalah sebagai berikut:

$$KR = \frac{JK}{db} \quad (3)$$

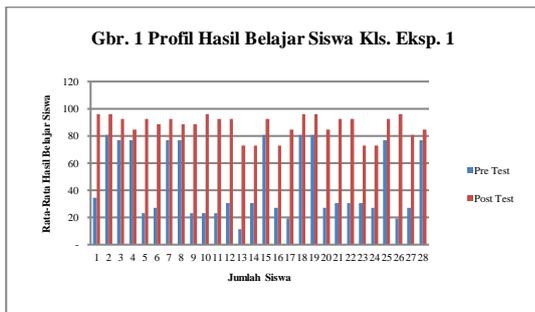
Keterangan:

JK = Jumlah Kuadrat (same of square)

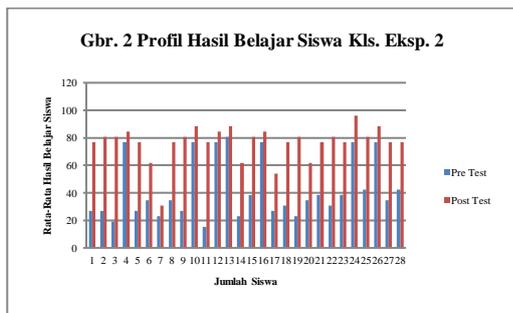
Db = Derajat Kebebasan

III. HASIL DAM PEMBAHASAN

Gambar 1 menunjukkan profil Hasil Belajar siswa kelas Eksp.1 sebelum dan sesudah mengikuti proses pembelajaran mengalami peningkatan signifikan sebesar 49,14%.



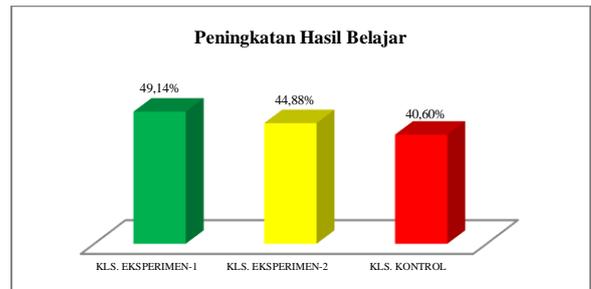
Gambar 2 menunjukkan profil Hasil Belajar siswa kelas Eksp.2 sebelum dan sesudah mengikuti proses pembelajaran mengalami peningkatan signifikan sebesar 44,88%.



Gambar 3 menunjukkan profil Hasil Belajar siswa kelas Kontrol sebelum dan sesudah mengikuti proses pembelajaran mengalami peningkatan signifikan sebesar 40,6%.



Hasil analisis data yang dilakukan terhadap presentasi hasil belajar siswa antar kelas Eksp.1, Kelas Eksp.2 dan Kelas Kontrol sebelum dan sesudah pembelajaran dapat dilihat dalam diagram berikut:



Gambar 4. Diagram perbedaan Peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen pertama, kelas eksperimen kedua dan kelas kontrol

Uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan secara manual dapat dilihat pada table Berikut tabel.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas

Data	Hasil Uji Normalitas	Data	Hasil Uji Homogenitas
	Taraf signifikan 5%		Taraf signifikan 5%
X_1	$X_{hit}^2 = 5,99$ dan $X_{tab}^2 = 26,296$	X_1 dan X_2	$F_{hit} = 1,12$ dan $F_{tab} = 1,88$
X_2	$X_{hit}^2 = 5,45$ dan $X_{tab}^2 = 27,587$	X_1 dan X_3	$F_{hit} = 1,61$ dan $F_{tab} = 1,88$
X_3	$X_{hit}^2 = 4,89$ dan $X_{tab}^2 = 30,144$	X_2 dan X_3	$F_{hit} = 1,45$ dan $F_{tab} = 1,88$
1. Jika $X_{hit}^2 < X_{tab}^2$ = Maka Distribusi Data Normal 2. Jika $X_{hit}^2 \geq X_{tab}^2$ = Maka Distribusi Tidak Normal		1. Jika $F_{hit} < F_{tab}$ =Maka Data Homogen 2. Jika $F_{hit} \geq F_{tab}$ =Maka Data Tidak Homogen	
Dengan demikian data X_1, X_2, X_3 terdistribusi Normal		Dengan demikian data X_1 dan X_2, X_1 dan X_3, X_2 dan X_3 Homogen	

Kemudian diuji dengan menggunakan Uji Anova satu jalur. Hasil analisis yang diperoleh dari masing-masing variabel X_1 , variabel X_2 dan variabel X_3 pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $db_D = 82$, diperoleh hasil perhitungan $F_{hitung} = 15,21$ dan $F_{tabel} = 3,44$. Dalam hal ini berlaku ketentuan bahwa, bila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tolak H_0 . Demikian sebaliknya. Ternyata $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $15,21 > 3,44$, dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima.

Dilihat dari rata-rata skor gain pada kelas eksperimen pertama, kelas eksperimen kedua dan kelas kontrol ternyata memiliki perbedaan hasil belajar, dimana nilai rata-rata $\bar{X}_1 > \bar{X}_2 > \bar{X}_3$ atau $0,74 > 0,57 > 0,47$, atau digunakan

persamaan berikut untuk mengetahui persentasinya sebagai berikut;

a. Kelas eksperimen pertama dan kelas eksperimen kedua

$$\% = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_1} \times 100\% = \frac{0,74 - 0,57}{0,74} \times 100\% = 23\%$$

b. Kelas eksperimen pertama dan kelas kontrol

$$\% = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_3}{\bar{X}_1} \times 100\% = \frac{0,74 - 0,47}{0,74} \times 100\% = 36\%$$

c. Kelas eksperimen kedua dan kelas kontrol

$$\% = \frac{\bar{X}_2 - \bar{X}_3}{\bar{X}_2} \times 100\% = \frac{0,57 - 0,47}{0,57} \times 100\% = 14\%$$

Dari uraian di atas, terlihat besar perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen pertama dan eksperimen kedua adalah 23%, sementara besar perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen pertama dan kelas kontrol adalah 36%, sedangkan besar perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen kedua dan kelas kontrol adalah 14%. Dengan demikian hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen pertama lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada eksperimen ke-dua dan kelas kontrol.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS yang diintegrasikan dengan Multimedia Interaktif secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa pada materi Fluida Dinamis dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Upaya realisasinya, pada sekolah dengan fasilitas komputer yang cukup memadai, multimedia interaktif dapat menunjang prestasi belajar siswa dan mendorong kualitas dan popularitas sekolah.

Dunia pendidikan memang perlu merangkul kemajuan teknologi dan informasi, serta mengimbangi percepatan kemajuannya dengan cara terus-menerus melakukan inovasi dibidang pendidikan. Setiap tindakan belajar mengandung beberapa unsur yang sifatnya tidak dinamis. Unsur-unsur yang terkait dalam proses belajar terdiri dari (1) motivasi awal peserta didik, yakni tujuan untuk melakukan, (2) sumber belajar, yakni Objek materi yang dipelajari, (3) instrumen belajar, yakni alat yang digunakan untuk membantu proses belajar peserta didik, (4) situasi belajar, yakni keadaan lingkungan sekitar dan (5) kondisi psikologis dan jasmani yaitu keadaan mental (kejiwaan) dan Fisik anak yang menunjang untuk belajar. Kelima unsur inilah yang bersifat dinamis itu, yang sering berubah, menguat atau melemah, dan yang mempengaruhi proses belajar dan hasil yang diperoleh tersebut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan Terimakasih yang sebesar-besarnya kepada kedua pembimbing saya yakni pak Saprudin, S.Pd, M.Pd, bunda Sumarni Sahjat, S. Pd., M. Pd.Si dan kepada kedua penguji saya yakni bunda Dr. Hj, Mardiah Hi. Rahman, M.Pd dan Bunda Dr. Hj, Musrifah, S.Pd, M.Si yang telah banyak memberi masukan, mengoreksi metode dan penulisan penelitian ini.

PUSTAKA

- [1] Yudi A. A, 2012. Pengembangan Mutu Pendidikan di Tinjau dari Sarana dan Prasarana. Cerdas Sifa, Edisi No.1. Mei – Agustus 2012. Hal. 1
- [2] Munir. (2008). Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. Bandung : ALFABETA. Hal. 189
- [3] Martono, Miskiyah, E. 2014. Pengembangan Instrumen Evaluasi Dengan Teknik Simulasi Sebagai Asesmen Alternatif Dalam Pembelajaran Fisika Materi Mekanika Fluida SMA Kelas XI, Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika Vol.1 No.1, Mei 2014 ISSN : 2355-7109. Hal. 1
- [4] Aqib. 2013. Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inofatif). Bandung: YRAMA WIDYA.
- [5] Munir. 2012. Multimedia; Konsep & Aplikasi Dalam Pendidikan. Bandung: Alfabeta, CV. Hal.2
- [6] Aiyubi. 2012. Perancangan website Pariwisata Berbasis Visual Animasi di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Aceh Besar. Skripsi, diakses pada tanggal 04 Desember 2014). Hal. 17-18. http://ejournal.uui.ac.id/jurnal/RIZAL_AIYUBI-b8e-rizal_ayubi.pdf
- [7] Wiendartun, T. Ramlan Ramalis, Hery S. Rochman. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Multimedia Terhadap Hasil Belajar Fisika. Proceeding of The First International Seminar on Science Education. ISBN: 979-25-0599-7. Hal. 2
- [8] Fibriani, Damris, Dkk. 2014. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Kesetimbangan Kimia SMA. Edu-Sains Volume 3 No. 1, Januari 2014. Hal. 2
- [9] Warsono, Hariyanto. 2012. Pembelajaran Aktif, Teori dan Assmen. Bandung: PT. REMAJA ROSDAKARYA. Hal. 166-167
- [10] Huda. M, 2013. Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran. Yogyakarta: Hal. 206
- [11] Halim, A, 2012. Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMPN 2 Secanggang Kabupaten Langkat. Jurnal Tabularasa PPS Unimed Vol.9 No.2, Desember 2012. Hal. 144-45
- [12] Sudjana, Nana. 2004. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. Hal. 22-31
- [13] Yahya, Shafwan; Agus Setiawan; Andi Suhandi. (2008). Model Pembelajaran Multimedia Interaktif Optika Fisis untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep, Keterampilan Generik Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis Guru Fisika. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA. Vol 2 (1), Hal. 155.
- [14] Arikunto, S, 2006. Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik, Jakarta: Edisi revisi ke VI. Rineka cipta. Hal. 121.
- [15] Suryabrata. 2012. Metodologi Penelitian. Jakarta: RAJAWALI PRESS. Hal. 106
- [16] Hake, R. R. (1998). Interactive Engagement Methods In Introductory Mechanics Courses. diakses tanggal 16 Juni 2015. p. 1-2. <https://web.archive.org/web/20060607150837/http://www.physics.indiana.edu/~sdi/IEM-2b.pdf>,
- [17] Riduwan. 2012. Dasar Dasar Statistika. Bandung. Alfabeta. H. 217