

# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MEDIA AUDIO VISUAL UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR SISWA

Agnesta Yesika Ardelina<sup>1</sup>, Nurul Ain<sup>2</sup>, Hena Dian Ayu<sup>3</sup>.

Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Kanjuruhan Malang<sup>1,2,3</sup>

Email [arlinardelina@gmail.com](mailto:arlinardelina@gmail.com), [nurulain@unikama.ac.id](mailto:nurulain@unikama.ac.id), [henadian@unikama.ac.id](mailto:henadian@unikama.ac.id)

**Abstrak.** Tujuan dari observasi ini adalah mencari bagaimana dampak model *discovery learning* berbantuan media audio visual terhadap keaktifan dan prestasi kelas VIII A dan VIII C SMP Nasional Malang. Observasi ini menggunakan rancangan *purpuse sampling*. Data diperoleh selama dan setelah diberi perlakuan dengan menggunakan lembar observasi untuk menghitung nilai keaktifan dan test untuk menghitung prestasi siswa. Analisis data menggunakan uji prsyarat analisis dan uji hipotesis. Dari hasil observasi diperoleh keaktifan dan prestasi belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dari hasil observasi dapat ditarik kesimpulan keaktifan dan prestasi belajar dengan model *discovery learning* berbantuan media audio visual lebih tinggi daripada model konvensional.

**Kata Kunci:** *discovery learning; media audio visual; keaktifan; prestasi belajar*

## PENDAHULUAN

Histori perubahan paling penting dalam aktivitas manusia sepanjang tiga periode terakhir yang berkesinambungan dalam menciptakan kehidupan moderen biasa disebut dengan revolusi industri (Stearns, 2013). Pola gaya hidup masyarakat global mempengaruhi laju perkembangan teknologi dalam era revolusi industri. Kondisi sosial ekonomi masyarakat yang berbeda-beda mendesak ketersediaan sumber daya manusia yang terampil dan terperinci, dengan kewajiban meningkatkan kemahiran yang dibutuhkan bertumpu pada pribadi masing-masing, keahlian menata pelajaran dengan mengkompinasikan pengetahuan, keterampilan, serta keahlian sesuai keinginan masyarakat (Puncreobutr, 2016).

Gejala penggabungan digital dalam hidup sehari-hari dimana manusia dan mesin saling membantu menemukan solusi dan menciptakan ide perubahan terbaru merupakan pengertian dari pendidikan 4.0. Akses informasi pendidikan 4.0 bukan hanya terpaku pada ruang dan waktu serta kegiatan pembelajaran menjadi lebih bersemangat. Revolusi industri mengubah masa depan pendidikan dengan pemanfaatan informasi secara praktis dan berbasis digital. Landasan inovasi-inovasi di bidang pendidikan dipengaruhi oleh revolusi industri 4.0. Perkembangan laju revolusi yang pesat mengakibatkan pendidikan tidak hanya berpusat pada kecerdasan artifisial saja, sehingga menyebabkan munculnya model pembelajaran yang baru sesuai dengan tujuan pendidikan (4.0) (D'Souza dan Kamaruddin, 2016).

Pada era ini pelajaran fisika masih menggunakan pembelajaran konvensional dengan pola *teacher-oriented learning*, diskusi singkat di penghujung pelajaran dengan pemberian tugas untuk dikerjakan di rumah, serta menghadapi ujian akhir dengan cara yang persis setiap semesternya. Pembelajaran dengan sistem seperti ini mengakibatkan siswa di bidang fisika mengakibatkan siswa di bidang fisika mempunyai cara pikir dan sifat yang sama, dengan demikian guru di bidang sains diharapkan mengembangkan pelajaran fisika menjadi relavan dan (Wieman dan Perkins, 2005). Media-media pembelajaran dan sumber belajar berusaha melakukan berbagai inovasi akibat dari adanya kemajuan di bidang teknologi, dengan demikian inovasi-inovasi di bidang pendidikan mendesak siswa untuk belajar secara mandiri dalam mengatasi persoalan yang bersifat absurd dengan pendekatan ilmiah (Neeman, 1998).

Upaya suatu individu untuk mendapatkan transformasi perilaku yang aktual secara utuh sebagai hasil pengalamannya dalam hubungan dengan alam adalah definisi dari belajar (Slameto, 2003). Keaktifan siswa selama mengikuti pelajaran dan prestasi yang diperoleh siswa setelah

mengikuti pelajaran berpengaruh terhadap keberhasilan belajar. Faktor eksternal dan faktor internal berdampak pada keberhasilan belajar. Aspek intern mencakup intelegensi, kemampuan, hobi, kelelahan, dan gaya belajar (Aini dan Sudira, 2015). Sedangkan aspek ekstern terdiri dari: kurikulum yang padat, materi yang sukar dimengerti, media belajar yang kurang ampuh, laboratorium yang tidak layak, pemanfaatan media pembelajaran yang kurang efektif, dan kecocokan siswa itu sendiri, atau sifat konvensional dimana siswa kurang berpartisipasi dipelajaran yang menyebabkan keaktifan siswa di dalam di dominasi oleh guru (Supriadi dkk, 2011: 2).

Siswa, materi, tempat, waktu, dan fasilitas adalah faktor yang mengontrol keaktifan siswa dalam kelas. Bentuk aktivitas berdampak terhadap keaktifan dapat berbentuk aktivitas individu dan aktivitas kelompok, sedangkan pelajaran berjalan sesuai dengan skenario yang telah disusun guru disebabkan oleh keaktifan siswa di kelas (Wibowo, 2016:128-129). Proses keaktifan siswa di dalam kelas membutuhkan kapasitas guru dikarenakan guru adalah penanggung jawab kegiatan. Metode berpikir, emosi, dan sosial dipengaruhi kontribusi siswa di dalam kelas. Menaikan ketertarikan siswa, membangun semangat siswa, serta penggunaan model dan media dalam pembelajaran adalah cara guru mengembangkan keaktifan siswa dalam matapelajaran fisika (Wibowo, 2019: 129). Terlibatnya siswa KBM, seperti saat memperhatikan bahan ajar, bertukar pendapat, membuat laporan dan sebagainya ialah bentuk-bentuk dari keaktifan belajar. Sedangkan perhatian siswa terhadap penjelasan guru, kerjasama antar siswa dalam kelompok, kemampuan siswa dalam mengembangkan pendapat, memberikan pendapat atau gagasan yang cemerlang, saling membantu dalam menyelesaikan masalah dalam diskusi kelompok, dan mendengarkan dengan baik ketika teman berpendapat merupakan indikator dari keaktifan (Sudjana, 1988: 72).

Selama ini, kegiatan belajar mengajar masih di dominasi oleh guru atau biasa disebut *teacher center* (Wahyuni R *et al*, 2016). Kegiatan belajar mengajar seperti ini menghambat perkembangan keaktifan. Kegiatan pembelajaran yang bersifat *teacher center* masih banyak menggunakan metode ceramah. Metode ceramah adalah metode yang dominan (70%) di gunakan guru dan kualitas partisipasinya dalam interaksi pembelajaran sebesar 67% sehingga siswa cenderung diam dalam proses pembelajaran (Muslich, 2007: 5). Sedangkan pembelajarn dengan metode ceramah menyebabkan siswa dalam mengikuti pembelajaran hanya terpaku dengan apa yang diajarkan guru. Siswa lebih banyak mendengar tanpa melakukan aktivitas pada saat pembelajaran berlangsung sehingga siswa kehilangan motivasi untuk mengikuti pembelajaran. Hal ini mengakibatkan siswa bosan mengikuti pembelajaran yang mengakibatkan prestasi belajar siswa menjadi rendah (Idayana, 2018: 32). Kesempurnaan seseorang dalam berpikir, merasa dan membuat serta bukti pencapaian dalam proses belajar setimpal dengan nilai yang didapat merupakan pengertian dari prestasi belajar. Ranah kognitif (meliputi aktivitas mental dan otak), ranah afektif (berhubungan dengan sifat atau nilai), dan ranah psikomotorik (berhubungan dengan keterampilan atau kemampuan bertindak setelah seseorang mendapat pengalaman belajar tertentu) merupakan 3 cara yang mengukur prestasi belajar. Prestasi belajar di penelitian ini diukur dalam aspek kognitif yang dinyatakan dalam bentuk angka atau nilai, terdiri dari mengingat/mengetahui (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisa (C4), dan eveluasi (C5).

Pembelajaran yang masih konvensional dan berfokus pada guru berefek terhadap keaktifan dan prestasi belajar yang menurun. Solusi yang efektif mengatasi kendala tersebut dengan memilih model pembelajaran yang berfokus pada pembelajaran yang aktif sehingga bisa mengorganisasi serta menggali kemampuan yang ada pada siswa. Model *discovery learning* didefinisikan sebagai model pembelajaran aktif. Tujuannya meningkatkan gaya belajar aktif seperti memperoleh, menyelidik sendiri, hingga hasil yang dicapai tahan lama diingatan dan tidak cepat lupa adalah definisi dari *discovery learning* (Kristin, 2016). Bahan pelajaran yang hanya disajikan sebagian atau tidak dalam bentuk yang final, dan diserahkan pada siswa untuk mendapatkan dan menciptakan sendiri merupakan pengertian dari *discovery learning* (Syah, 2014). *Discovery learning* ialah proses belajar dimana siswa terlibat dalam aktivitas mental dengan cara diskusi, membaca, mencoba yang dilakukan siswa secara sendiri sehingga siswa dapat belajar secara mandiri (Roestiyah, 2012). Pembelajaran dengan rancangan sistematis agar siswa bisa mendapatkan informasi atau konsep-konsep secara mandiri melalui percobaan adalah

pengertian dari *discovery learning* (Hamdani, 2011). Dalam implementasi model *discovery learning*, siswa dihadapkan pada persoalan yang berhubungan dengan konsep materi, kemudian siswa diberi waktu untuk mencari konsep pelajarannya sendiri, dan guru sebagai fasilitator.

*Discovery learning* siswa dituntut menyelidiki apa yang ingin diperoleh serta menemukan informasi sendiri, selanjutnya mengorganisasi atau mengkonstruktif apa yang telah didapat. Model *discovery learning* memiliki langkah-langkah operasional yang terdiri dari: a) langkah persiapan: 1) menentukan topik pelajaran; 2) melakukan identifikasi karakteristik siswa; 3) memilih materi pelajaran; 4) menentukan materi yang dipelajari secara induktif; 5) mengembangkan bahan belajar berupa contoh, gambaran, tugas, dan sebagainya untuk dipelajari, dan b) langkah pelaksanaan: 1) *stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan); 2) *problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah); 3) *data collection* (pengumpulan data); 4) *data processing* (pengolahan data); 5) *verification* (pembuktian); 6) *generalization* (menarik kesimpulan) (Kurniasih dan Sani, 2014). Membantu siswa membenahi dan meningkatkan kemahiran proses kognitif, menimbulkan rasa senang siswa dikarena adanya rasa menyelidiki dan berhasil, membantu siswa menghilangkan skeptisme (keragu-raguan) karena diarahkan pada kebenaran yang final dan pasti merupakan kelebihan yang dimiliki model *discovery learning*. Kelemahannya yaitu model ini tidak efisien diajarkan pada siswa yang banyak, model ini lebih pantas mengembangkan pengetahuan sedangkan mengembangkan konsep keterampilan dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat perhatian (Kemendikbud 2013).

Untuk meminimalisir kekurangan model *discovery learning*, dalam penelitian ini dikombinasikan dengan media yang mampu meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa. Alat bantu atau penyampai informasi dari guru kepada siswa merupakan pengertian dari media pembelajaran (Susanto, 2013). Media audio visual cocok dikombinasikan dengan model *discovery learning* sehingga menutupi kekurangan dari model *discovery learning*. Media audio visual berisi campuran antara audio dan video yang bisa dilihat, contohnya rekaman video, slide suara, dan sebagainya (Purwano *et.al*, 2016). Media audio visual campuran antara audio (suara) dan visual (gambar) atau yang sering disebut media pandang-dengar (Hamdani, 2011). Audio visual membuat penyajian materi ajar menjadi lengkap dan optimal. Berdasarkan uraian di atas tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui keaktifan, prestasi belajar, dan interaksi siswa yang belajar dengan model *discovery learning* berbantuan media audio visual lebih baik dari model konvensional.

#### **METODE PENELITIAN**

Memakai pendekatan kuantitatif dengan rancangan *quasi experiment* dan desainnya *posttest-only group desain*. Terdapat dua kelompok yang diamati yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dua macam instrumen yang dipakai, yaitu instrumen perlakuan yang terdiri dari silabus, Rencana Rancangan Penelitian (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan instrumen pengukuran meliputi keaktifan dan prestasi belajar.

Teknik test dan lembar observasi merupakan teknik yang digunakan dalam pengumpulan data. Data prestasi diperoleh dari test. Data keaktifan merupakan di dapat selama siswa mengikuti proses pembelajaran di kelas. Keaktifan belajar diperoleh secara kelompok dengan skala yang digunakan dalam lembar observasi skala 1-4. Uji prasyarat analisis terdiri dari uji normalitas, homogenitas dan hipotesis.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Data kemampuan awal siswa**

Hasil ulangan mata pelajaran IPA sebelum diberi perlakuan merupakan data kemampuan awal siswa. Hasil analisis seperti berikut:

**Tabel 1.1 Uji t Kemampuan Awal Siswa**

Kemampuan Awal Siswa		
Sig.	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$

.909	.013	1,717
------	------	-------

Analisis uji t diperoleh sig lebih tinggi dari 0,005 ( $0,909 > 0,05$ ) atau  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $0,013 < 0,05$ ). Sesuai dengan syarat pengampilan keputusan jika  $sig > 0,05$  atau  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , artinya kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sama.

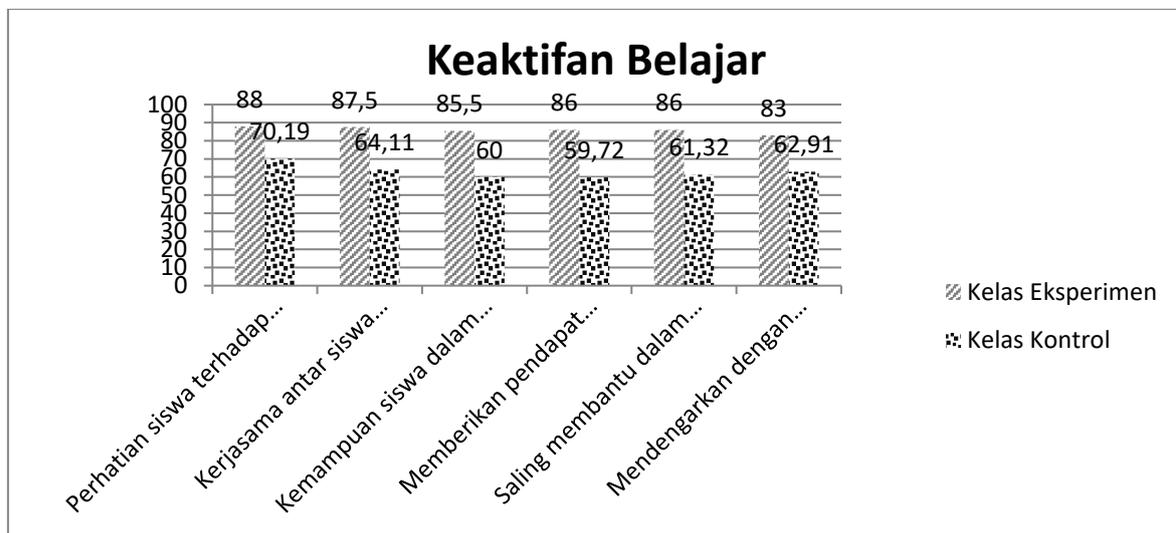
**Data keaktifan belajar siswa**

Lembar keaktifan siswa digunakan selama mengikuti pelajaran, diperoleh nilai keaktifan siswa pdapat dilihat dibawah ini:

**Tabel 1.2 Data Keaktifan Belajar**

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Keaktifan Belajar		Rata-Rata
		Tertinggi	Rendah	
Eksperimen	28	91,67	81,25	86,00
Kontrol	26	75	56,25	66,33

Nilai-nilai keaktifan masing-masing indikator adalah:



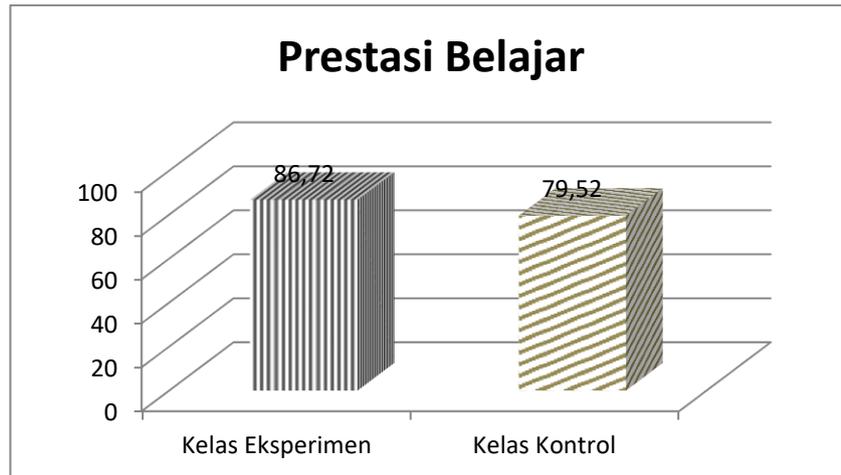
**Gambar 1. 1 Diagram Keaktifan Belajar Siswa**

**Data prestasi belajar**

Nilai prestasi belajar dihitung menggunakan *Microsoft excel 2016* dan hasilnya yaitu:

**Tabel 1.3 Data Prestasi**

Kelas	Jumlah Sampel	Nilai Prestasi Belajar		Rata-Rata
		Tertinggi	Rendah	
Eksperimen	25	100	76	86,72
Kontrol	25	88	72	79,52



**Gambar 1.2 Diagram Prestasi Siswa**

**Uji Normalitas**

**Uji normalitas kemampuan awal**

Diuji dengan *Kolmogorov smirnov* pada taraf signifikan 0,05 maka diperoleh data:

**Tabel 1.4 Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa**

	Tests of Normality		
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	Df	Sig.
kelas Ekperimen	.156	25	.119
kelas Kontrol	.153	25	.133

Bedasarkan tabel 1.4 dapat disimpulkan nilai normalitas kemampuan awal siswa terdistribusi normal.

**Uji normalitas prestasi belajar**

Nilai prestasi belajar diuji normalitas menggunakan *Kolmogorov smirnov* dengan taraf signifikan 0,05 diperoleh hasil sebaagi berikut:

**Tabel 1.5 Uji Normalitas Prestasi Belajar**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
kelas eksperimen	.147	25	.168
kelas kontrol	.164	25	.082

Bedasarkan tabel 1.5 dapat disimpulkan nilai normalitas kemampuan awal siswa terdistribusi normal.

**Uji homogenitas**

**Uji homogenitas kemampuan awal siswa**

Hasil uji homogenitas varian kemampuan awal menggunakan uji *Test OF Homogeneity of Varian*, adapun hasilnya:

**Tabel 1.6 Uji Homogenitas Kemampuan Awal Siswa**

Test of Homogeneity of Variances			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.013	1	48	.909

Berdasarkan data diatas nilai probalitas atau signifikan lebih besar ( $0,909 > 0,05$ ), dapat disimpulkan kemampuan awal siswa homogen atau sama.

**Uji homogenitas prestasi belajar**

Hasil uji homogenitas varian prestasi dilihat dari uji *Test of Homogeneity of Varian*, adapun hasilnya:

**Tabel 1.7 Uji Homogeneity of Variances  
Test of Homogeneity of Variances**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.329	1	48	.569

Dari data tersebut nilai probalitas atau signifikan lebih besar dari 0,05 ( $0,569 > 0,05$ ), ditarik kesimpulan prestasi belajar siswa homogen atau sama.

**Uji Hipotesis**

Uji hipotesis menggunakan analisis *tess of between subjects effects pada uji anova dua jalur dengan bantuan SPSS 16.0*. Pengujian hipotesis bertujuan untuk memberikan pembuktian statistik, apakah hipotesisnya diterima atau ditolak.

**Pengujian hipotesis pertama**

**Tabel 1.8 Uji Hipotesis Pertama**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Keaktifan	993.319	1	993.319	40.876	.000

Dari data tersebut didapat sig lebih rendah dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) dengan nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $40,876 > 3,20$ ) maka  $H_0$  ditolak. Sehingga disimpulkan keaktifan belajar model *discovery learning* berbantuan audio visual lebih baik daripada model konvensional.

**Pengujian Hipotesis Kedua**

**Tabel 1.9 Uji Hipotesisi Kedua**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Prestasi	510.031	1	510.031	20.988	.000

Dari tabel 1.9 dilihat ( $0,000 < 0,05$ ) dengan nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $20,988 > 3,20$ ) maka  $H_0$  ditolak. Sehingga disimpulkan prestasi belajar model *discovery learning* berbantuan audio visual lebih baik daripada konvensional.

**Pengujian Hipotesis Ketiga**

**Tabel 1.1 0 Uji Hipotesis Ketiga**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
prestasi * keaktifan	99.829	1	99.829	4.108	.048

Dari tabel 1.10 dilihat sig lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) dengan nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $4,108 > 3,20$ ) maka  $H_0$  ditolak. Sehingga disimpulkan ada interaksi antara keaktifan dan prestasi belajar model *discovery learning* berbantuan media audio visual dan model konvensional.

**Keaktifan Belajar Model *Discovery Learning* Berbantuan Media Audio Visual Lebih Baik Dari Model Konvensional**

Pembelajaran dengan model *discovery learning* berbantuan media audio visual memberikan efek positif untuk keaktifan pada materi getaran dan gelombang. Efek positif dari penggunaan model *discovery learning* meliputi: 1) siswa bisa melihat aplikasi materi geratan dan gelombang dalam kehidupan sehari-hari dengan bantuan media audio visual; 2) pengetahuan yang diperoleh siswa cenderung bertahan lama karena siswa menemukan dan mengali sendiri

pengetahuannya dengan bantuan guru sebagai fasilitator; 3) menggunakan waktu pembelajaran kelas lebih efektif.

Keaktifan siswa pada indikator perhatian siswa terhadap penjelasan di kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Nilai keaktifan kelas eksperimen sebesar 88 dan keaktifan kelas kontrol sebesar 70,19. Hal ini dikarenakan di kelas eksperimen, bahan ajar yang menggunakan media audio visual yang memperjelas konsep maupun materi yang ada di buku paket dengan gambar-gambar yang berkaitan dengan aplikasi materi getaran dan gelombang dalam dunia nyata yang menyebabkan siswa lebih fokus untuk mendengarkan penjelasan guru karena belajar dengan melihat langsung aplikasi materi dalam kehidupan nyata melalui media audio visual. Maksud dari media audio visual disini yaitu gambar-gambar yang berhubungan dengan implementasi materi dalam dunia nyata sekaligus video yang menyajikan tentang pembuktian pembentukan gelombang yang ditayangkan di depan kelas melalui laptop yang sudah terhubung lewat LCD. Selain itu, kegiatan pembelajaran di dalam kelas dengan model *discovery learning* guru menggali materi getaran dan gelombang dan meminta siswa menjawab pertanyaan yang mengakibatkan siswa lebih memperhatikan proses pembelajaran di dalam kelas. Sedangkan pembelajaran di kelas kontrol menggunakan model konvensional (pembelajaran langsung), guru memberikan materi menggunakan metode ceramah serta memberikan penjelasan materi secara keseluruhan dan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi disertakan pemberian soal di akhir materi. Proses pembelajaran di kelas kontrol lebih didominasi guru serta masih menggunakan metode ceramah dan berefek pada pasifnya siswa dan tidak memiliki minat dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar sehingga perhatian siswa menjadi rendah.

Keaktifan belajar di kelas eksperimen dengan indikator kerjasama antar siswa dalam kelompok skornya lebih tinggi daripada model konvensional (pembelajaran langsung). Skor kelas eksperimen 87,5 dan kelas kontrol 64,11. Nilai di kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol dikarenakan guru memberikan beberapa pertanyaan yang menggali sebelum praktikum dimulai menyebabkan pada saat praktikum setiap kelompok saling bekerjasama sama dalam melakukan percobaan, mengkaji data, dan membuat kesimpulan dari percobaan yang dilakukan serta setiap kelompok juga bekerjasama sama dalam memecahkan beberapa pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKS. Selain mengikuti langkah-langkah di LKS siswa juga bisa mengikuti tutorial percobaan getaran dan gelombang melalui video yang ditayangkan di depan kelas. Sehingga siswa yang kesulitan mengartikan kata dalam LKS bisa mengikuti langkah-langkah dalam video. Sedangkan pembelajaran di kelas kontrol, LKS hanya berisi soal-soal getaran dan gelombang yang bertujuan mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap bahan ajar, tetapi dalam pengerjaannya tidak semua siswa antusias dalam menyelesaikan soal di LKS sehingga siswa yang sudah dibagi dalam kelompok kesulitan bekerjasama dan mengakibatkan nilai keaktifan pada indikator kerjasama siswa dalam kelompok menjadi rendah.

Keaktifan belajar kelas eksperimen pada indikator kemampuan siswa dalam mengemukakan pendapat nilainya lebih tinggi daripada kelas kontrol. Nilai di kelas eksperimen adalah 85,5. Hal ini disebabkan penggunaan model *discovery learning* berbantuan media audio visual guru cenderung memberikan materi secara garis besar dan siswa diminta untuk menemukan sendiri atau menggali sendiri hal-hal yang berhubungan dengan bahan ajar dengan bantuan buku paket, LKS, maupun sumber relawan lainnya. Untuk merangsang siswa menemukan sendiri konsep materi getaran dan gelombang, guru menyajikan beberapa pertanyaan melalui PPT. Dimana pertanyaan-pertanyaan tersebut sebagai pedoman siswa dalam menemukan dan memahami konsep getaran dan gelombang secara lebih terperinci. Sehingga siswa mampu mengemukakan pendapat sesuai yang diharapkan guru. Untuk kelas kontrol memperoleh nilai 60, diakibatkan penggunaan model konvensional guru menekankan pada komunikasi satu arah. Guru menjelaskan materi secara utuh dan siswa diberi waktu bertanya jika ada materi yang dirasa sulit. Akibat dari lebih mendominasinya peran guru, siswa cenderung jenuh dan kemampuan menyimak materi menurun. Sehingga saat guru melontarkan beberapa pertanyaan, siswa kurang bisa menjawab dan menyebabkan nilai keaktifan siswa menjadi rendah.

Keaktifan siswa pada kelas eksperimen dengan indikator memberikan pendapat atau gagasan yang cemerlang mempunyai nilai 86. Hal ini dikarenakan guru cenderung memberikan pertanyaan-pertanyaan yang menuntun siswa untuk menjawab dan menyampaikan pendapat atau gagasan yang terbaik dari mereka dimana dalam hal ini guru merangsang siswa untuk menjawab

melalui gambar dan Vidio. Siswa dituntut memperhatikan gambar dan menyimak vidio kemudian siswa dituntut untuk memberikan kesimpulan berdasarkan gambar dan vidio yang mereka amati serta hubungan antara gambar dan vidio dengan materi yang telah dipelajari. Nilai keaktifan di kelas kontrol dengan model konvensional sebesar 59,72. Hal ini dikarenakan kegiatan belajar yang dilaksanakan di kelas kontrol menekankan pada komunikasi satu arah berdampak pada informasi yang didapat siswa sebatas dari penjelasan guru. Pada saat guru melakukan pelatihan atau umpan balik dengan memberikan beberapa pertanyaan, siswa kesulitan untuk memecahkan soal tersebut dan mengakibatkan siswa sulit memberikan informasi atau gagasan cemerlang dalam memecahkan soal yang diberikan guru.

Nilai keaktifan di kelas eksperimen pada indikator saling membantu dalam menyelesaikan masalah dalam diskusi kelompok pada kelas eksperimen sebesar 86, dikarenakan proses pembelajaran di kelas eksperimen, guru meminta siswa melakukan percobaan sehingga siswa saling membantu dalam merangkai alat, mengamati percobaan, menganalisa data, menarik kesimpulan dan menjawab beberapa pertanyaan yang ada di LKS. Nilai keaktifan kelas kontrol sebesar 61,32 disebabkan penggunaan model konvensional yang membuat siswa menjadi jenuh dan tidak berkontribusi mengikuti kegiatan belajar dan saat mengikuti diskusi kelompok siswa tidak saling membantu dalam menjawab soal.

Nilai keaktifan kelas eksperimen sebesar dan kontrolnya 62,91 untuk indikator mendengarkan dengan baik ketika teman berpendapat. Hal ini dikarenakan di kelas eksperimen, siswa diberikan waktu untuk mempersentasikan hasil diskusi dan kelompok yang tidak melakukan persentase diminta mencocokkan jawaban dengan kelompok yang melakukan persentase. Sehingga ketika kelompok yang tidak melakukan persentase merasa jawaban dari kelompok yang sedang melakukan persentase kurang tepat mereka menyanggah dengan memberikan jawaban yang menurut mereka benar. Sehingga pada saat melakukan persentase kelompok, setiap kelompok saling mendengarkan satu sama lain. Di akhir kegiatan diskusi guru memberikan jawaban yang benar terkait diskusi yang telah dilakukan sehingga setiap kelompok terhindar dari kesalahpahaman konsep. Sedangkan kelas kontrol, pada saat siswa yang sudah dibagi dalam kelompok diberi waktu berdiskusi, siswa cenderung melakukan hal-hal diluar dari yang diamati dan menyebabkan saat diskusi kelompok siswa menyajikan bahan persentase secara asal. Sehingga pada saat diberi kesempatan untuk bertanya ataupun menyanggah siswa kurang mampu memberikan pendapat karena tidak menyimak dan melakukan aktivitas diluar perintah guru.

Penemuan sesuai penelitian Saputra dan Wacana (2019) membuktikan penggunaan model *discovery learning* memberikan efek positif untuk keaktifan belajar siswa diantaranya, dalam hal partisipasi dalam melakukan tugas, berperan dalam penyelesaian persoalan, bertanya kepada guru atau siswa lain apabila kurang mengerti bahan ajar, berusaha menemukan informasi untuk memecahkan masalah, melakukan diskusi kelompok, memiliki kemampuan diri, melatih memecahkan soal atau masalah, memiliki peluang memakai dan mempraktekan apa yang didapat dalam penyelesaian masalah yang . Hal ini cocok dengan karakteristik *discovery learning* yaitu mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk membentuk, mengkombinasi, menggeneralisasi pengetahuan, berpusat pada siswa, mengkolaborasi pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada (Hosna, 2014).

Sejalan dengan penelitian Salpan (2017) menunjukkan penggunaan model *discovery learning* berbantuan media inovatif dan software persona fisika bersifat positif, karena siswa menjadi aktif di kelas dan memicu meningkatnya prestasi belajar siswa. Hasil penelitian Maulida dkk (2018) menunjukkan model *discovery learning* berdampak positif terhadap keaktifan belajar. Kondisi ini terjadi karena penggunaan model *discovery learning* berpusat pada siswa dan membuat kegiatan belajar menjadi aktif. Selain itu penggunaan model *discovery learning* dapat menumbuhkan cara belajar aktif, serta mendapat dan mencari konsep yang akan dipelajari secara mandiri maka hasil yang di dapat akan awet dalam ingatan dan tidak mudah hilang.

Penelitian Purwanto dan Rabiman (2018) menunjukkan penerapan *discovery learning* bersifat positif terhadap keaktifan belajar siswa. Hal ini dikarenakan dalam penggunaan model *discovery learning* adanya stimulus belajar yang meningkat dan membuat siswa bersemangat dalam belajar karena siswa diberi kesempatan menemukan sendiri dengan cara praktik langsung dan menggali informasi dari dunia nyata serta membandingkan dengan bahan-bahan materi sehingga memicu meningkatnya keaktifan belajar siswa. Hasil penelitian Santi dkk (2016) menunjukkan penerapan

*discovery learning* menggunakan media audio visual berdampak positif terhadap keaktifan belajar siswa karena memicu peningkatan terhadap hasil belajar siswa.

Observasi yang dilakukan Rahmi (2018) menunjukkan penerapan model *discovery learning* dengan media visual berdampak positif terhadap keaktifan siswa karena mendengar dan menyimak setiap materi yang disampaikan guru. Sejalan dengan penelitian Lastari dkk (2018) membuktikan implementasi model *discovery learning* bersifat positif, karena menumbuhkan keaktifan dan prestasi belajar siswa. Lastri dkk (2018) mengungkapkan *discovery learning* berbantuan media audio visual membantu peningkatan keaktifan dalam belajar dan memahami materi pembelajaran.

Salo (2016) menyatakan bahwa ada pengaruh model *discovery learning* terhadap keaktifan belajar siswa VII SMPN 6 Banda Aceh. Pratama (2020) menunjukkan penerapan model *discovery learning* dipadu strategi *concept sentence* dibandingkan *discovery learning* dipadu strategi *make match* memiliki dampak terhadap keaktifan dan hasil belajar komputer dan jaringan dasar kelas X TKJ. Ini disebabkan karena penggunaan model *discovery learning* memicu siswa menyampaikan pendapat atau gagasan yang dimiliki, dan membuat siswa mengembangkan sikap toleransi dalam menyampaikan atau mendengarkan gagasan antar mereka di dalam kelas. Selain itu melatih siswa belajar secara mandiri, dapat mengeksplorasi pertanyaan yang belum terjawab, dan kelompok saling berhubungan dalam bertukar gagasan atau ide sehingga keaktifan siswa mengalami peningkatan.

Penemuan yang dilakukan Kawuri dan Fayanto (2020) menunjukkan implementasi *discovery learning* memiliki pengaruh terhadap keaktifan SMAN 1 MIPA Kelas X Piyungan Yogyakarta. Rahayu dan Hardini (2019) menunjukkan penerapan model *discovery learning* berpengaruh terhadap keaktifan. Berlandaskan uraian di atas disimpulkan keaktifan belajar menggunakan model *discovery learning* berbantuan media audio visual lebih baik dari daripada model konvensional.

### **Prestasi belajar *discovery learning* berbantuan media audio visual lebih baik dari konvensional**

Perbedaan prestasi belajar dipengaruhi oleh penggunaan model pembelajaran yang diberikan. Pada model *discovery learning* berbantuan media audio visual siswa diberi pertanyaan-pertanyaan investigasi sehingga pada tahap memahami dan mengingat konsep siswa belajar secara bermakna melalui berfikir dan bekerja, pengetahuan yang dikonstruksi melalui berpikir dan bekerja, pengetahuan yang dikonstruksi melalui pengalaman langsung dan penyelidikan serta konsep hasil penyelidikan diterapkan guna pemecahan masalah lain. Melalui keterlibatan siswa secara aktif dalam setiap fase akan mengoptimalkan tingkat pemahaman mereka pada materi dan bisa meningkatkan prestasi belajar siswa. Penggunaan model *discovery learning* berbantuan media audio visual siswa di kelas eksperimen dilakukan dengan pratikum sederhana untuk memperkuat konsep yang telah diperoleh siswa, sehingga siswa memperoleh pengetahuan yang luas dan tahan lama. Selain itu siswa dihadapkan pada aplikasi materi dalam bentuk gambar dan video. Sehingga siswa bukan hanya memahami konsep tetapi juga memahami peristiwa-peristiwa yang berhubungan dengan materi. Seperti bagaimana pembentukan gelombang dan getaran, apa yang menyebabkan terjadinya getaran dan gelombang dan sebagainya. Dengan demikian informasi yang diterima siswa lebih mudah diserap.

Penggunaan model pembelajaran konvensional (pembelajaran langsung) di kelas kontrol yang berpusat pada guru mengakibatkan siswa memperoleh pengetahuan secara utuh dari guru. Model konvensional dengan metode ceramah membuat tidak menyimak materi yang disampaikan dan cenderung melakukan aktivitas diluar dari yang diamati. Selain itu kegiatan belajar mengajar yang lebih didominasi guru membuat siswa merasa jenuh dan kehilangan minat untuk belajar. Kurangnya minat siswa untuk belajar membuat perhatian siswa menurun yang mengakibatkan siswa kurang menangkap materi yang diberikan guru dan berdampak terhadap prestasi belajar. Pada kelas konvensional (pembelajaran langsung) guru menekankan pada komunikasi satu arah sehingga siswa hanya memperoleh informasi yang disampaikan guru mengakibatkan pada saat siswa dihadapkan persoalan siswa cenderung sulit memecahkannya karena minimnya informasi yang diperoleh mengakibatkan prestasi belajar mengalami penurunan.

Dampak diterapkannya model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual memposisikan siswa sebagai subjek. Siswa diberi ruang yang luas untuk mengasah kemampuan serta keterlibatan siswa dalam bereksplorasi untuk mendapatkan sebuah konsep. Sehingga konsep atau pemahaman yang diperoleh siswa lebih bertahan lama. Sedangkan penerapan model pembelajaran konvensional memposisikan siswa sebagai objek. Siswa kurang mendapat ruang untuk mengasah kemampuan serta keterlibatan mereka dalam bereksplorasi guna menemukan suatu konsep. Kondisi demikian akan berpengaruh terhadap rendahnya pemahaman siswa pada konsep tersebut. Berdasarkan hasil test prestasi belajar, menunjukkan tingkat prestasi belajar siswa kelas kontrol lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen. Dari ulasan diatas, peneliti menyimpulkan prestasi belajar dengan model *discovery learning* berbantuan media audio visual lebih baik dari model konvensional.

Hasil observasi ini sesuai observasi terdahulu. Diantaranya Laila dan Budha (2017), Sabon dan Sumadi (2016), Harianja dan Sinuraya (2018), Suminar dan Meilani (2016), Santi dkk (2016), dan Supradnyana dkk (2016) menunjukkan adanya peningkatan partisipasi belajar dengan model *discovery learning* yang memicu aktifnya siswa hingga meningkatnya prestasi belajar. Wahyuni (2019) dan Hariyanto (2009) menyatakan model *discovery learning* berpengaruh terhadap prestasi belajar, hal ini dikarenakan model *discovery learning* memberikan siswa pengalaman langsung dalam menemukan pengetahuan melalui bimbingan.

Istiana (2015) dan Rahmawati (2017) menyatakan model *discovery learning* berpengaruh terhadap prestasi belajar, ini disebabkan model *discovery learning* menuntut siswa mencari atau menemukan sendiri informasi melalui kegiatan eksperimen sehingga meningkatkan prestasi belajar. Hal ini sejalan dengan Permendikbud nomor 58 tahun 2014 pada lampiran III bahwa *discovery learning* siswa diarahkan untuk memahami konsep, arti dengan mencari sendiri informasi dari suatu masalah sehingga konsep, arti yang di dapat siswa dapat bertahan lama dan hasilnya meningkatkan prestasi belajar siswa.

### **Interaksi Antara Model Discovery Learning Berbantuan Media Audio Visual Dan Model Konvensional Dengan Keaktifan Dan Prestasi Belajar**

Model *discovery learning* berbantuan media audio visual memberikan efek positif untuk keaktifan dan prestasi belajar pada materi getaran dan gelombang. Perbedaan keaktifan dan prestasi belajar siswa terjadi karena siswa dengan nilai keaktifan tinggi tentunya memiliki prestasi yang tinggi pula, begitu juga sebaliknya.

Beranjak dari temuan ini, 2 faktor yang memicu prestasi diantaranya model *discovery learning* berbantuan media audio visual dan keaktifan belajar saling berinteraksi. Ada kalanya keaktifan belajar pada pembelajaran fisika mempengaruhi prestasi belajar fisika dan ada kalanya model *discovery learning* berbantuan media audio visual mempengaruhi prestasi belajar fisika dan keaktifan pada mata pelajaran fisika yang juga mempunyai posisi tersendiri dalam mempengaruhi prestasi belajar fisika. ada hubungan antara model pembelajaran dan keaktifan pada pembelajara fisika.

Aini dan Sudira (2015) mengungkapkan keberhasilan belajar dipengaruhi oleh dua faktor yaitu keaktifan dan prestasi belajar. Berdasarkan uraian tersebut disimpulkan hal-hal yang memicu prestasi belajar siswa diantaranya memahami materi, motivasi belajar, model dan juga keaktifan siswa di dalam kelas. Sehingga siswa yang aktif saat mengikuti pembelajaran memperoleh prestasi belajar yang tinggi dan begitu juga sebaliknya. Penemuan ini selaras dengan Damayanti dkk (2017) menunjukkan hubungan model pembelajaran dengan media audio visual dengan penguasaan konsep terhadap keterampilan sosial pada mata pelajaran IPS. Ariani dan Wachidi (2019) menunjukan adanya interaksi penerapan *discovery learning* terhadap keaktifan dan prestasi belajar PPKN kelas VII SMPN 8 Rejang Lebong. Josephine K dkk (2016) menunjukkan ada interaksi antara model *discovery learning* terhadap keaktifan dan prestasi belajar matapelajaran pengantar administrasi perkantoran SMKN Surakarta. Rakhmadani dkk (2015) menunjukkan adanya interaksi penggunaan model pembelajaran *discovery learning*

berbantuan media audio visual dengan kemandirian dan hasil belajar pada mata pelajaran IPA.

Dari penemuan tersebut dapat disimpulkan keberhasilan belajar siswa menurut Supriadi dkk (2011) terdiri dari aspek eksternal dan aspek internal. Kurikulum, materi, media, laboratorium yang tidak layak, penggunaan media yang tidak tepat, tidak maksimal dan kedekatan siswa itu sendiri, serta karakter konvensional dimana siswa kurang terlibat selama proses belajar di dalam kelas adalah faktor eksternal yang mempengaruhi keberhasilan belajar. Sedangkan minat, motivasi, dan keaktifan belajar merupakan aspek internal yang berefek pada keberhasilan belajar. Berdasarkan uraian di atas disimpulkan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap prestasi belajar adalah memahami materi, motivasi belajar, model dan juga keaktifan siswa di dalam kelas.

### **KESIMPULAN**

Keaktifan dan prestasi belajar model *discovery learning* berbantuan media audio visual lebih baik dari model konvensional pada mata pelajaran fisika. Ada interaksi model *discovery learning* dan model konvensional dengan keaktifan dan prestasi siswa pada mata pelajaran fisika.

### **DAFTAR RUJUKAN**

Arifin, Z. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama Republik Indonesia.

Arifin, Z. 2012. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.

Ajiji, A. 2012. *Pembelajaran Berbasis Penemuan (Discovery Learning: Kelebihan dan Kekurangan Metode Discovery*. (Online). (<http://essay-letrure.blogspot.com/2012/09/kelebihan-dan-kekurangan-metode.html>, diakses tanggal 25 Oktober 2019).

Agustina, dkk. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Talking Stick Terhadap Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: e-Saintika*, 2 (1): 37-40.

Arviansyah, R. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry disertai LKS Audio Visual Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar IPA Siswa Di SMP. *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan Universitas Negeri Jember*, (1): 398-409.

BisnoIndraCahaya. 2016. *Penggunaan Aplikasi Multimedia Pembelajaran Tropologi Jaringan Komputer Berbasis Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Tik Siswa Kelas IX SMAN Godean*. Universitas Negeri Yogyakarta. Diakses pada tanggal 1 November 2019 dari situs <http://core.ac.ukm>.

<http://berita-guru-terkini.blogspot.com/2015/07/langkah-langkah-model-discovery-12.html?m=1> diakses pada tanggal 1 November 2019.

Ketangdan Sri. 2019. Pendidikan Fisika Di Era Revolusi Industri 4.0 Di Indonesia. *Artikel Seminar Nasional Pendidikan Program Studi Pendidikan Fisika FKIP ULM Banjarmasin*: 1-14.

- Oemar, H. 2013. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Purwanto dan Rabiman. 2018. Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Sistem Kelistrikan Kendaraan Ringan Dengan Penerapan Model Discovery Learning. *Jurnal Taman Vokasi*, 6 (1): 108-119
- Maharani, B.2017. Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Benda Konkret Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *E-Jurnal Mitra Pendidikan*, 1 (5): 551-559.
- Mashuda, A. 2019. Peningkatan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Siswa SMP PGRI Sengon Dalam Pembelajaran Fisika Menggunakan Metode POE. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 5 (1): 59 -60
- Maulida dkk. 2018. Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Keaktifan Belajar Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6 (1): 47-52.
- Muhamad, N. 2016. Pengaruh Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Repertasis Matematis dan Percaya Diri Siswa. *Jurnal Pendidikan Universitas Garut*, 09 (01) : 9-22.
- Yamin, M. 2007. *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: GaungPersada Press dan Center For Learning Innovation (CLI).
- Saputra dan Yohana. 2019.Penerapan Model Discovery Learning (DL) Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD. *Jurnal Mitra Pendidikan (JMP Online)*, 3 (11): 1465-1475.
- Salpan. 2017.Peningkatan Prestasi Belajar Dan Keaktifan Belajar Siswa Kelas XI MIPA-3 SMA Negeri 3 Cilacap Melalui Model Discovery Learning Berbantuan Media Inovatif dan Software Pesona Fisika Materi Kinetika Gas Tahun 2015/2016.*Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3 (1): 97.
- Santi dkk. 2016.Penerapan Model Discovery Learning Menggunakan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA.*E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesa*,4 (1).
- Sudjana, N. 2005.*Penilaian Hasil Proses BelajarMengajar*.Bandung: PT. RemajaRosdakarya.
- Suharsimi, A. 2010 .*Prosedur Peneitian Suatu Pendekatan Pratek*. Jakarta: RinekaCipta.
- Takdir. 2012. *Pembelajaran Discovery Strategy dan Mental Vocational Skill*. Jogjakarta: Diva Press.
- Wiliam. 2013. *Tiga Tahun Dari Sekarang*. Jakarta: Feliks Books.

Wibowo, N. 2016. Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar Di SMK Negeri 1 Saptosari. *Jurnal Electronics, Informatics And Vocational Education (ELINVO)*, 09 (01): 128-129.