

## PEMBELAJARAN IPA MENGGUNAKAN METODE PROYEK DENGAN MEDIA POWER POINT DAN MACROMEDIA FLASH DITINJAU DARI KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN GAYA BELAJAR SISWA

Retno Dewi Kurniasari<sup>1</sup>, Suparmi<sup>2</sup>, dan Sunarto<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP Universitas Sebelas Maret  
Surakarta, 57126, Indonesia  
[retnodewikurniasari@yahoo.co.id](mailto:retnodewikurniasari@yahoo.co.id)

<sup>2</sup> Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP Universitas Sebelas Maret  
Surakarta, 57126, Indonesia  
[suparmiuns@gmail.com](mailto:suparmiuns@gmail.com)

<sup>3</sup> Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP Universitas Sebelas Maret  
Surakarta, 57126, Indonesia  
[rm.sunarto@yahoo.com](mailto:rm.sunarto@yahoo.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan metode proyek dengan media power point dan macromedia flash, keterampilan proses sains, gaya belajar dan interaksinya terhadap hasil belajar. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP BK Klego Tahun Pelajaran 2011/2012. Sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling* sebanyak 2 kelas, yaitu kelas VIIIA sebagai kelas eksperimen menggunakan metode proyek dengan media power point dan kelas VIIIB menggunakan metode proyek dengan macromedia flash. Pengambilan data keterampilan proses sains dengan angket, gaya belajar dengan angket, prestasi kognitif dikumpulkan dengan menggunakan tes prestasi, data afektif dikumpulkan dengan teknik observasi. Uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Uji homogenitas menggunakan Uji *Levene's*. Uji hipotesis menggunakan uji non parametrik yang dilakukan dengan menggunakan *Kruskal-Wallis Test* dari *software SPSS* versi 16. Kesimpulan penelitian ini sebagai berikut: 1) ada pengaruh media terhadap prestasi belajar pada aspek kognitif, macromedia flash memiliki prestasi belajar lebih baik daripada media power point; 2) ada pengaruh keterampilan proses sains terhadap prestasi belajar afektif, keterampilan proses sains tinggi memiliki prestasi belajar lebih baik daripada keterampilan proses sains rendah; 3) siswa yang mempunyai gaya belajar visual memiliki prestasi belajar aspek kognitif lebih baik daripada siswa dengan gaya belajar kinestetik; 4) ada interaksi antara media pembelajaran dan keterampilan proses sains terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif; 5) ada interaksi antara media pembelajaran dengan gaya belajar terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif, interaksi penggunaan macromedia flash dengan gaya belajar visual lebih baik daripada penggunaan media power point dengan gaya belajar kinestetik/visual; 6) ada interaksi antara keterampilan proses sains dan gaya belajar terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif; 7) ada interaksi antara media pembelajaran, keterampilan proses sains, dan gaya belajar terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif.

**Kata kunci:** Pembelajaran IPA, Metode Proyek, Media Power Point dan Macromedia Flash, keterampilan proses sains, Gaya Belajar.

### Pendahuluan

Perubahan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat maka perlu diikuti oleh kinerja pendidikan yang profesional dan bermutu tinggi. Lembaga pendidikan adalah salah

satu harapan besar bagi negeri ini agar bisa bangkit dari keterpurukan kualitas pendidikan dalam semua aspek dan jenjang pendidikan. Kualitas pendidikan tersebut sangat diperlukan untuk mendukung terciptanya manusia yang cerdas dan terampil agar bisa

bersaing secara terbuka di era global. Pendidikan menuntut adanya pembenahan dan penyempurnaan terhadap aspek substansif yang mendukungnya, yaitu kurikulum dan tenaga profesional yang melaksanakan kurikulum tersebut yaitu guru.

Dari hasil wawancara dan pengamatan dengan guru IPA yang mengajar di SMP BK Klego dijelaskan bahwa prestasi belajar di sekolah tersebut dapat dikatakan masih kurang maksimal. Faktor yang mempengaruhi diantaranya adalah guru yang mengajar IPA bukan dari lulusan sarjana pendidikan, sarana prasarana belum lengkap. Kendala lain yang dihadapi yaitu kurangnya ketrampilan dari siswa terhadap hasil yang dicapai dari proses pembelajaran dan masih rendahnya kesadaran siswa terhadap materi yang disampaikan. Hal tersebut terlihat pada beberapa hal yaitu: 1. Sebagian siswa kurang memperhatikan penjelasan guru; 2. Konsentrasi siswa masih kurang terfokus; 3. Materi yang disampaikan masih kurang dipahami oleh siswa, hal tersebut tampak pada hasil ulangan dari sebagian siswa yang memiliki nilai jauh di bawah rata-rata. Rata-rata nilai ulangan IPA sebelum dilakukan penelitian adalah 60,13 untuk kelas VIIIA dan 60,32 untuk kelas VIIIB. 4. Siswa masih pasif dalam pembelajaran dan kurang berinisiatif dalam pembelajaran; 5. Kurangnya persiapan siswa dalam mengikuti pelajaran IPA.

Karena pada hakikatnya mata pelajaran IPA adalah ilmu yang mempelajari tentang alam dan kehidupan di dalamnya. Disatu sisi, perkembangan teknologi merupakan suatu hal yang tidak bisa dihindari lagi. Sebagai gambaran, guru masa kini dituntut menguasai komputer dengan baik, internet, dan berbagai media baru. IPA berasal dari kata sains yang berarti alam. Sains menurut Suyoso (1998) merupakan pengetahuan hasil kegiatan manusia yang bersifat aktif dan dinamis tiada henti-hentinya serta diperoleh melalui metode tertentu yaitu teratur, sistematis, berobjek, bermetode dan berlaku secara universal Sedangkan Suheri (2006) dalam

penelitiannya menyebutkan bahwa multimedia memberikan kesan menyenangkan dan membantu proses pembelajaran dalam memahami materi yang disampaikan. Hal senada juga diungkapkan oleh Meita dan Darmanto (2009) bahwa multimedia merupakan sarana untuk menyampaikan ilmu pengetahuan yang cukup efektif, karena dapat menyajikan informasi berupa audio, visual, video, teks grafik dan animasi dalam kesatuan tampilan. Namun di kalangan guru IPA, minimnya media yang digunakan pada proses pembelajaran IPA disinyalir sebagai salah satu penyebab belajar IPA menjadi terasa abstrak, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang telah disampaikan, maka alternatifnya adalah pemanfaatan perkembangan teknologi sebagai media untuk memperkuat dan memaksimalkan prestasi belajar siswa dalam ranah kognitif, afektif maupun psikomotor siswa atau dengan memanfaatkan kreativitas guru dengan memanfaatkan media sebagai wahana dalam bereksplorasi dan proses penemuan yang mendukung prestasi belajar IPA siswa. Suparno (2007) mengatakan bahwa yang dimaksud dengan metode proyek adalah “pembelajaran IPA atau sains dimana siswa dalam kelompok diminta membuat atau melakukan suatu proyek bersama, dan mempresentasikan hasil dari proyek itu. Penggunaan metode proyek didukung dengan media power point dan macromedia flash. Power point adalah penggunaan computer untuk menyajikan dan menggabungkan teks dan gambar dengan alat bantu dan koneksi sehingga pengguna dapat berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi. Menurut Mutmainah (2002) “Flash merupakan program grafis multimedia yang dibuat oleh perusahaan untuk keperluan pembuatan aplikasi web yang interaktif dan menarik.

Keterampilan proses sains merupakan salah satu komponen yang penting dalam proses evaluasi pembelajaran IPA. Proses belajar terdapat perbedaan cara mendasar pada tiap orang dalam transfer

atau penyerapan ilmu. Selain keterampilan proses sains, guru juga harus memperhatikan gaya belajar siswa. Gaya belajar diartikan sebagai kombinasi dari bagaimana informasi diserap, diatur serta diolah (Porter: 2002).

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) Pengaruh pembelajaran menggunakan metode proyek dengan power point dan macromedia flash terhadap prestasi belajar siswa; 2) Pengaruh antara siswa yang memiliki ketrampilan proses sains tinggi dengan siswa yang memiliki ketrampilan proses sains rendah terhadap prestasi belajar IPA; 3) Pengaruh antara siswa yang memiliki gaya belajar visual dengan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik terhadap prestasi belajar IPA; 4) Interaksi antara pembelajaran menggunakan metode proyek dengan power point dan macromedia flash dengan ketrampilan proses sains siswa terhadap prestasi belajar IPA; 5)

Interaksi antara pembelajaran menggunakan metode proyek dengan power point dan macromedia flash dengan gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar IPA; 6) Interaksi antara ketrampilan proses sains dengan gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar IPA; 7) Interaksi antara pembelajaran menggunakan metode proyek dengan power point dan macromedia flash dengan ketrampilan proses sains dan gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar IPA.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP BK Klego tahun ajaran 2011/2012 sejumlah 121 siswa. Sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling* sebanyak 2 kelas, yaitu kelas VIIIA sejumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen menggunakan Metode Proyek dengan media power point dan kelas VIIIB sejumlah 31 siswa menggunakan Metode Proyek dengan macromedia flash. Pengambilan data

keterampilan proses sains dengan angket, gaya belajar dengan angket, hasil belajar kognitif dengan menggunakan tes, hasil belajar afektif menggunakan teknik observasi. Uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Uji homogenitas menggunakan Uji *Levene's*. Uji hipotesis menggunakan uji non parametrik *Kruskal-Wallis Test* dari software SPSS versi 16.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### A. Deskripsi Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini terdiri atas nilai keterampilan Proses sains, nilai gaya belajar, hasil belajar afektif, dan kognitif. Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing data penelitian.

#### 1. Data Keterampilan Proses Sains

Tabel 1. Jumlah Siswa dengan keterampilan Proses Sains

Keterampilan Proses Sains	Metode Proyek			
	Media Power Point (VIII A)		Macro Mediaflash (VIIIB)	
	Frek.	Persentase	Frek.	Persentase
Rendah	20	66,67	15	48,39
Tinggi	10	33,33	16	51,61
Jumlah	30	100,00	31	100,00

#### 2. Data Gaya Belajar

Tabel 2. Jumlah Siswa dengan Gaya Belajar Visual dan Kinestetik

Gaya Belajar	Metode Proyek			
	Media Power Point (VIII A)		Macro Mediaflash (VIII B)	
	Frek.	Persentase	Frek.	Persentase
Kinestetik	11	36,67	13	41,94
Visual	19	63,33	18	58,06
Jumlah	30	100,00	31	100,00

#### 3. Data Hasil Belajar

Data prestasi belajar dijelaskan sebagai berikut:

- Data Prestasi Belajar Afektif Metode Proyek dengan Power Point dan Macromedia Flash

Tabel 3. Deskripsi Data Prestasi Belajar Afektif

	Metode Proyek	
	Power Point	Macromedia Flash
Mean	70,97	74,90
Minimum	60	63
Maksimum	81	85
Standar Deviasi	5,16	5,61

b. Data Prestasi Belajar Kognitif Metode Proyek dengan Power Point dan Macromedia Flash

Tabel 4. Deskripsi Data Hasil Belajar Kognitif

	Metode Proyek	
	Power Point	Macromedia Flash
Mean	63,93	72,65
Minimum	32	50
Maksimum	92	92
Standar Deviasi	11,94	11,61

## B. Pengujian Prasyarat Analisis

Berikut ini adalah hasil dari pengujian Normalitas dan Homogenitas data penelitian.

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menguji kenormalan sebaran data yang akan dianalisis. Untuk menguji normalitas menggunakan metode *Lilliefors* dari *Kolmogorov-Smirnov* yang dihitung dengan bantuan software SPSS versi 16 dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ .

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Sebaran Data Hasil Belajar Kognitif

Kelompok		Kognitif	
		Kolmogorov Smirnov	Keputusan Uji
Media	Power Point	0,183	Data normal
	Macro media flash	0,200	Data normal
Keterampilan Proses Sains	Tinggi	0,200	Data normal
	Rendah	0,200	Data normal
Gaya Belajar	Kinestetik	0,177	Data normal
	Visual	0,010	Data tidak normal

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Sebaran Data Hasil Belajar Afektif

Kelompok		Afektif	
		Kolmogorov Smirnov	Keputusan Uji
Media	Power Point	0,001	Data tidak normal
	Macro media Flash	0,000	Data tidak normal
Keterampilan Proses Sains	Tinggi	0,001	Data tidak normal
	Rendah	0,000	Data tidak normal
Gaya Belajar	kinestetik	0,000	Data tidak normal
	visual	0,000	Data tidak normal

## 2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas menggunakan *Levene's Test* data hasil belajar antara media, keterampilan proses sains, dan gaya belajar siswa dengan bantuan software SPSS versi 16 tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Terdapat tujuh hipotesis yang diuji homogenitasnya terdiri dari hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil keputusan menggunakan *Levene's Test* semua data hasil belajar homogen, kecuali hanya ada satu data yang tidak homogen pada hipotesis kelima hasil belajar psikomotorik yaitu interaksi antara media dengan persepsi kreativitas siswa tingkat signifikansi  $0,05 > 0,021$ .

## C. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan uji non parametrik dikarenakan data penelitian yang dilakukan diperoleh data tidak normal dan data tidak homogen. Uji non parametrik yang dilakukan menggunakan *Kruskal-Wallis Test* dari software SPSS versi 16.

## D. Pembahasan Hasil Penelitian

### 1. Pengaruh pembelajaran IPA menggunakan metode proyek dengan media power point dan macromedia flash terhadap hasil belajar siswa

Proses pembelajaran merupakan sebuah proses komunikasi, ada yang memberikan pesan dan ada yang menerima pesan. Pesan tersebut membutuhkan media.

Media pembelajaran dapat menyampaikan pesan secara konkret atau lebih bila dibandingkan melalui kata-kata yang diucapkan. Menurut Hamalik (1986) dalam Arsyad (2004:5) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar.

Power point merupakan media yang digunakan sebagai alat bantu pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran IPA khususnya biologi, power point bisa digunakan dalam proses pembelajaran dalam berbagai materi. Selain itu, media pembelajaran sebagian besar merupakan hasil perkembangan teknologi komunikasi pendidikan dapat berupa media cetak berupa gambar maupun elektronik yang digunakan. Menurut Latuheru (2002), jenis gambar yang banyak digunakan dalam pembelajaran adalah foto dan ilustrasi dari buku-buku. Maksud guru menggunakan foto adalah untuk mengatasi kesulitan mendapatkan atau menampilkan benda aslinya dalam kelas.

Salah satu kajian dalam pembahasan ini adalah mengkaji ada tidaknya perbedaan prestasi kognitif dan afektif antara siswa yang diberi pembelajaran menggunakan power point dan macromedia flash. Pada aspek kognitif diperoleh nilai  $\text{sig} = 0,005 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, pada aspek afektif diperoleh nilai  $\text{sig} = 0,007 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Kesimpulan dari hipotesis 1, ada pengaruh perbedaan kedua media pembelajaran terhadap prestasi belajar kognitif dan ada pengaruh perbedaan penggunaan kedua media pembelajaran terhadap prestasi belajar aspek afektif. Berdasarkan hasil uji lanjut hipotesis didapatkan hasil bahwa mean (rata-rata) prestasi belajar aspek kognitif siswa dengan menggunakan power point = 63,93 lebih kecil daripada mean (rata-rata) prestasi belajar aspek kognitif siswa yang menggunakan macromedia flash = 72,65. Dari rata-rata kedua media di atas dapat disimpulkan bahwa siswa yang

menggunakan macromedia flash memiliki prestasi belajar aspek kognitif yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan power point. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Permana (2013) yang melakukan penelitian dengan membandingkan penggunaan media power point dan macromedia flash di dalam proses pembelajaran IPA, dari penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa kelas yang diberi perlakuan dengan macromedia flash, memiliki hasil belajar yang lebih baik dalam ranah kognitif, afektif maupun psikomotoriknya.

Hasil penelitian pada kelas VIIIA maupun kelas VIIIB menunjukkan peningkatan. Kelas VIIIA rata-rata hasil belajar aspek kognitif sebelum penelitian adalah 60,13 sedangkan setelah penelitian naik menjadi 63,93. Sedangkan untuk kelas VIIIB rata-rata hasil belajar aspek kognitif sebelum penelitian adalah 69,42 sedangkan setelah penelitian naik menjadi 72,65.

## **2. Pengaruh keterampilan proses sains tinggi dan rendah terhadap hasil belajar siswa**

Hipotesis kedua pada aspek kognitif diperoleh nilai  $\text{sig} = 0,651 > 0,05$  maka  $H_0$  diterima, aspek afektif diperoleh nilai  $\text{sig} = 0,004 > 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Berdasarkan data diatas dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh perbedaan keterampilan proses sains tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar afektif, tetapi tidak ada pengaruh perbedaan keterampilan proses sains tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar aspek kognitif. Hal ini berdasarkan pada tabel 4.15 bahwa mean (rata-rata) prestasi belajar aspek afektif siswa dengan keterampilan proses sains tinggi = 75,29 lebih besar daripada mean (rata-rata) keterampilan proses sains rendah = 70,96. Dari rata-rata kedua keterampilan proses sains diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki keterampilan proses sains tinggi memiliki prestasi belajar aspek afektif yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki keterampilan proses sains rendah.

Dalam penelitian ini siswa yang memiliki keterampilan proses sains tinggi maka hasil belajar afektifnya juga lebih tinggi daripada siswa yang memiliki keterampilan proses sains rendah. Keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang digunakan dalam proses ilmiah yang dicirikan dengan proses mengamati, mengukur, mengklasifikasi, memprediksi, inferensi dan komunikasi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk melatih atau mengasah keterampilan proses sains adalah dengan menerapkan metode proyek dengan menggunakan media. Dalam penelitian ini menggunakan media power point dan macromedia flash. Dengan menerapkan metode proyek diharapkan siswa dapat bereksplorasi untuk membuat suatu hasil karya.

Penelitian yang dilakukan oleh Susilowati (2014), mendapatkan hasil bahwa keterampilan proses sains yang terlatih akan memberikan hasil yang baik pula dalam hasil belajar siswa. Oleh karena itu sudah seharusnya sebagai tenaga pendidik harus memfasilitasi agar keterampilan proses sains siswa dapat terlatih sehingga hasil belajar siswa akan lebih baik seperti yang diinginkan.

### **3. Pengaruh gaya belajar kinestetik dan visual hasil belajar siswa**

Hipotesis ketiga terdapat hasil pada aspek kognitif diperoleh nilai  $\text{sig} = 0,001 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, aspek afektif diperoleh nilai  $\text{sig} = 0,156 > 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Kesimpulan dari hipotesis ketiga yaitu ada pengaruh perbedaan gaya belajar kinestetik dan visual siswa terhadap prestasi belajar kognitif, tetapi tidak ada pengaruh perbedaan gaya belajar kinestetik dan visual terhadap prestasi belajar aspek afektif. Berdasarkan tabel 4.16 dapat diketahui bahwa mean (rata-rata) prestasi belajar aspek kognitif siswa dengan gaya belajar visual = 71,89 lebih besar daripada mean (rata-rata) prestasi belajar aspek kognitif siswa yang menggunakan gaya belajar kinestetik = 62,92. Dari rata-rata kedua gaya belajar diatas dapat disimpulkan

bahwa siswa yang mempunyai gaya belajar visual memiliki prestasi belajar aspek kognitif yang lebih baik daripada siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik.

Dalam penelitian ini didapatkan hasil bahwa gaya belajar berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif. Gaya belajar yang lebih menunjukkan rata-rata lebih tinggi adalah adalah gaya belajar visual.

Menurut Pritchard (2009) gaya belajar merupakan cara belajar yaitu cara-cara terbaik yang lebih disukai oleh seseorang dalam melakukan kegiatan berpikir memperoleh dan memproses informasi dan menunjukkan proses belajarnya. Berdasarkan pernyataan tersebut gaya belajar merupakan salah satu factor yang berpengaruh pada proses untuk mencapai tujuan pembelajaran. Gaya belajar menunjukkan cara yang ditempuh masing-masing siswa untuk berkonsentrasi dalam memperoleh pengetahuan, pengembangan sikap dan pengembangan pengetahuan berkaitan dengan materi yang dipelajari.

Setiap siswa memiliki cara mengakses informasi yang berbeda-beda. Oleh karena itu gaya belajar merupakan salah satu hal penting yang patut dipertimbangkan ketika guru akan memilih metode, media maupun pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran.

### **4. Interaksi antara pembelajaran IPA menggunakan metode proyek dengan media power point dan macromedia flash dengan keterampilan proses sains terhadap hasil belajar siswa**

Hipotesis keempat pada aspek kognitif diperoleh nilai  $\text{sig} = 0,040 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, pada aspek afektif diperoleh nilai  $\text{sig} = 0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Kesimpulan dari hipotesis keempat, ada interaksi antara media pembelajaran dan keterampilan proses sains terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif. Berdasarkan uji lanjut keempat aspek kognitif, interaksi penggunaan macromedia flash dengan keterampilan proses sains

tinggi memberikan interaksi yang lebih baik daripada penggunaan macromedia flash dengan keterampilan proses sains rendah dan penggunaan power point dengan keterampilan proses sains tinggi dan rendah.

Dari hasil penelitian penggunaan media dan keterampilan proses sains yang dimiliki siswa berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Siswa yang diberi perlakuan dengan macromedia flash memiliki nilai yang lebih tinggi dari pada siswa yang menggunakan power point. Hal ini dikarenakan macromedia flash lebih menarik, ada gambar, suara, dan gerak yang bisa diamati dan dipelajari siswa. Sedangkan pada power point hanya berupa gambar-gambar slide saja. Siswa yang memiliki keterampilan proses sains tinggi dengan pembelajaran menggunakan macromedia flash menunjukkan hasil belajar yang lebih baik pada aspek kognitif maupun aspek afektif.

##### **5. Interaksi antara pembelajaran IPA menggunakan metode dengan media power point dan macromedia flash dengan gaya belajar siswa terhadap hasil belajar siswa**

Hipotesis kelima pada aspek kognitif diperoleh nilai  $\text{sig} = 0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, pada aspek afektif diperoleh nilai  $\text{sig} = 0,031 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Kesimpulan dari hipotesis kelima adalah ada interaksi antara media pembelajaran dan gaya belajar terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif. Kesimpulan dari hasil uji lanjut aspek kognitif adalah interaksi penggunaan macromedia flash dengan gaya belajar visual lebih baik daripada penggunaan macromedia flash dengan gaya belajar kinestetik, interaksi penggunaan power point dengan gaya belajar visual lebih baik daripada penggunaan macromedia flash dengan gaya belajar kinestetik. Hasil uji lanjut aspek afektif adalah interaksi penggunaan macromedia flash dengan gaya belajar kinestetik lebih baik daripada penggunaan macromedia flash dengan gaya

belajar visual, interaksi penggunaan power point dengan gaya belajar kinestetik lebih baik daripada penggunaan macromedia flash dengan gaya belajar visual.

Pemakaian media dapat mengaktifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan dan pengajaran di sekolah. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar. Penggunaan media pembelajaran sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian isi pesan. Sudjana (1989) mengatakan bahwa manfaat media adalah (1) Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, (2) Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat dipahami siswa dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran dengan baik, (3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata melalui penuturan kata-kata guru sehingga membosankan, (4) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab itu hanya mendengar uraian guru, tetapi juga ikut mengamati, melakukan demonstrasi, dan lain-lain.

##### **6. Interaksi antara keterampilan proses sains dengan gaya belajar siswa terhadap hasil belajar siswa**

Hipotesis keenam menyatakan bahwa terdapat interaksi antara keterampilan proses sains dan gaya belajar terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif. Hasil uji lanjut hipotesis keenam pada aspek kognitif adalah interaksi antara keterampilan proses sains tinggi dengan gaya belajar visual lebih baik daripada interaksi keterampilan proses sains tinggi dengan gaya belajar kinestetik. Hasil uji lanjut pada aspek afektif dapat diketahui bahwa interaksi antara keterampilan proses sains tinggi dengan gaya belajar kinestetik lebih baik daripada keterampilan proses sains tinggi dengan gaya belajar visual dan

interaksi keterampilan proses sains rendah dengan gaya belajar kinestetik lebih baik daripada keterampilan proses sains rendah dengan gaya belajar visual.

Keterampilan proses sains merupakan salah satu hal yang penting dalam proses penilaian dalam pembelajaran IPA, karena dalam pembelajaran IPA terdapat banyak praktikum yang menuntut siswa untuk memiliki keterampilan proses sains yang terlatih. Keterampilan proses sains adalah cara berpikir dan bertindak baik secara deduktif maupun induktif dan dalam upaya untuk membuat sesuatu lebih bermakna. Sedangkan gaya belajar adalah cara seseorang dalam memahami atau mendapatkan informasi dari proses pembelajaran yang dilalui.

Pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas harus memperhatikan gaya belajar yang dimiliki oleh siswa dan tingkat keterampilan proses sains pada siswa. Dengan memperhatikan hal tersebut, proses pembelajaran bisa disiapkan agar sesuai dengan materi, kondisi dan kebutuhan kelas tersebut sehingga proses pembelajaran dapat mencapai tujuan.

#### **7. Interaksi pembelajaran IPA menggunakan metode proyek dengan media power point dan macromedia flash dengan keterampilan proses sains dan gaya belajar siswa terhadap hasil belajar siswa.**

Hipotesis ketujuh, pada aspek kognitif diperoleh nilai  $\text{sig} = 0,001 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, pada aspek afektif diperoleh nilai  $\text{sig} = 0,002 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Kesimpulan dari hipotesis ketujuh adalah ada interaksi antara media pembelajaran, keterampilan proses sains, dan gaya belajar terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif.

Kesimpulan uji lanjut hipotesis ketujuh adalah interaksi antara power point-keterampilan proses sains tinggi-gaya belajar visual lebih baik daripada interaksi antara power point-keterampilan proses sains tinggi-gaya belajar kinestetik. Interaksi macromedia flash-keterampilan

proses sains tinggi-gaya belajar visual lebih baik daripada interaksi antara macromedia flash-keterampilan proses sains tinggi-gaya belajar kinestetik.

Power point dan macromedia flash merupakan media yang dapat mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar.

### **Kesimpulan dan Saran**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan pembahasan, maka dari keseluruhan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil uji lanjut hipotesis didapatkan hasil bahwa *mean* (rata-rata) prestasi belajar aspek kognitif siswa dengan menggunakan macromedia flash = 72,65 lebih besar daripada *mean* (rata-rata) prestasi belajar aspek kognitif siswa yang menggunakan media power point = 63,93. Dan prestasi belajar aspek afektif siswa dengan menggunakan macromedia flash = 74,85 lebih besar daripada *mean* (rata-rata) prestasi belajar aspek kognitif siswa yang menggunakan media power point = 70,83. Dari rata-rata kedua media diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang menggunakan macromedia flash memiliki prestasi belajar aspek kognitif dan afektif yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan media power point pada materi Struktur Jaringan Tumbuhan kelas VIII SMP BK Klego.
2. *Mean* (rata-rata) prestasi belajar aspek afektif siswa dengan keterampilan proses sains tinggi = 70,96 lebih besar daripada *mean* (rata-rata) keterampilan proses sains rendah = 82,76. Dari rata-rata kedua keterampilan proses sains tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa



yang menggunakan keterampilan proses sains tinggi memiliki prestasi belajar aspek afektif yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan keterampilan proses sains rendah.

3. Prestasi belajar aspek kognitif siswa kelas VIII SMP BK Klego diperoleh nilai gaya belajar visual = 71,89 lebih besar daripada *mean* (rata-rata) prestasi belajar aspek kognitif siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik = 62,92. Siswa yang mempunyai gaya belajar visual memiliki prestasi belajar aspek afektif yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik.
4. Aspek kognitif dan afektif pada materi struktur jaringan tumbuhan siswa kelas VIII SMP BK Klego, didapatkan hasil interaksi penggunaan macromedia flash dengan keterampilan proses sains tinggi memberikan interaksi yang lebih baik daripada penggunaan macromedia flash dengan keterampilan proses sains rendah dan penggunaan media power point dengan keterampilan proses sains tinggi dan rendah.
5. Aspek kognitif dan afektif siswa kelas VIII SMP BK Klego pada materi struktur jaringan tumbuhan terdapat interaksi penggunaan macromedia flash dengan gaya belajar visual lebih berpengaruh daripada penggunaan media power point dengan gaya belajar visual.
6. Terdapat interaksi antara keterampilan proses sains rendah dengan gaya belajar visual lebih baik daripada interaksi antara keterampilan proses sains rendah dengan gaya belajar kinestetik, interaksi antara keterampilan proses sains tinggi dengan gaya belajar visual lebih berpengaruh daripada keterampilan proses sains tinggi dengan gaya belajar kinestetik.

Ada interaksi antara media pembelajaran power point dan macromedia flash, keterampilan proses sains tinggi dan rendah, serta gaya belajar kinestetik dan

visual terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa kelas VIII SMP BK Klego pada materi Struktur jaringan tumbuhan.

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dalam penelitian ini, maka dapat diajukan saran sebagai berikut:

1. Kepada Guru
  - a. Macromedia flash bisa digunakan guru untuk materi struktur jaringan tumbuhan.
  - b. Menciptakan suasana pembelajaran yang dapat menumbuhkan keterampilan proses sains dan sesuai gaya belajar siswa sehingga siswa dapat aktif dalam proses pembelajaran.
2. Kepada Peneliti
  - a. Sebaiknya media yang digunakan dalam penelitian perlu dikaji terlebih dahulu untuk mengetahui kelemahan dan mengetahui kesiapan dalam menyampaikan materi.
  - b. Perlu dilakukan penelitian tentang faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap prestasi belajar, sehingga dapat menambah pengetahuan guru dalam upaya meningkatkan prestasi belajar peserta didik.
  - c. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian yang sejenis, dengan materi/konsep lain dan dapat dikembangkan dengan menambah variabel-variabel lainnya.
  - d. Sebaiknya instrumen yang digunakan untuk angket maupun tes kognitif dilakukan minimal dua kali pengujian untuk menghindari data yang tidak valid.

## Daftar Pustaka

- Arsyad, A. 2004. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Istianda, M. dan Darmanto. 2009. *Penerapan Multimedia Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.

- Latuheru. 2002. *Media Pembelajaran (Dalam Proses Belajar Mengajar Masa Kini)*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Mutmainah, S. 2015. *Pembelajaran Fisika Menggunakan Model POE Melalui Metode Eksperimen dan Proyek Ditinjau Dari Kreativitas dan Sikap Ilmiah Siswa*. Surakarta: UNS.
- Porter, B.D. 2002. *Quantum Learning*. Bandung: Kaifa PT Mizan Pustaka.
- Permana,I. 2013. *Perbedaan Pembelajaran Biologi Melalui Media Animasi dengan Power Point Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa*.
- Pritchard, A. 2009. *Ways of Learning. Learning Theories and Learning Styles in The Classroom*. Second Edition. New York.
- Suheri, A. 2006. *Animasi Multimedia Pembelajaran*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Sujana, N. 1989. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algendindo.
- Suparno, P. 2007. *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivis dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Universitas Sanata Darma.
- Susilowati. 2014. Pengaruh Penggunaan Media Riil Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Gaya Belajar Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Fisika, Volume 10*.
- Suyoso. 1998. *Pengembangan Pendidikan IPA*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas