



## **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* DISERTAI MEDIA FLIPCHARTS DAN MEDIA VIDEO DITINJAU DARI KEMAMPUAN MENYELESAIKAN MASALAH DAN KEINGINTAHUAN**

1) Saiful Bahri, 2) Ashadi, 3) Puguh Karyanto

<sup>1)2)3)</sup> Universitas Sebelas Maret Solo Jawa Tengah Indonesia

[waladifakhri@gmail.com](mailto:waladifakhri@gmail.com)., [ashafinus@gmail.com](mailto:ashafinus@gmail.com) ., [karyarina@gmail.com](mailto:karyarina@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *project based learning* disertai media flipcharts dan media video ditinjau dari kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan terhadap prestasi belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Populasi dan sampel penelitian adalah seluruh siswa kelas X program keahlian TPHP SMK Negeri 3 Kudus tahun pelajaran 2013/2014. Teknik pengumpulan data menggunakan tes kognitif, angket keingintahuan, dan soal pemecahan masalah serta metode observasi untuk mendapatkan data prestasi belajar afektif dan psikomotor. Data dianalisis menggunakan anava tiga jalan dengan desain factorial 2 x 2 x 2 menggunakan SPSS 18. Berdasarkan hasil analisis disimpulkan bahwa : 1) ada perbedaan pengaruh antara pembelajaran dengan media video dan flipcharts, 2) tidak ada pengaruh antara kemampuan memecahkan masalah terhadap prestasi belajar, 3) tidak ada pengaruh antara keingintahuan terhadap prestasi belajar, 4) tidak memberikan pengaruh secara bersama media *flipcharts* maupun video dengan kemampuan memecahkan masalah terhadap prestasi belajar, 5) tidak memberikan pengaruh secara bersama media *flipcharts* maupun video dengan keingintahuan terhadap prestasi belajar, 6) kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa merupakan dua hal yang saling independen sehingga jika keduanya dinteraksikan tidak memberikan perbedaan pengaruh terhadap prestasi belajar siswa, 7) penggunaan media pembelajaran, kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa secara bersama-sama ternyata tidak memberi pengaruh signifikan terhadap prestasi belajar kognitif siswa.

**Kata Kunci:** model pembelajaran *project based learning*, media flipcharts, media video, kemampuan memecahkan masalah, keingintahuan, morfologi tumbuhan.

### **ABSTRACT**

*The purpose of this study was to determine the effect of the learning model of project-based learning with media flipcharts and video media in terms of problem-solving skills and curiosity on student achievement. This study used an experimental method. Population and sample are all students of class X program TPHP SMK Negeri 3 Kudus academic year 2013/2014. Data collection techniques using cognitive tests, questionnaires for curiosity and problem solving skills and observational methods to obtain data affective and psychomotor learning achievement. Data were analyzed using three-way ANOVA with a factorial design 2 x 2 x 2 using SPSS 18. Based on the analysis concluded that: 1) there is a difference between the effect of learning achievement with media video and flipcharts, 2) there is no influence of problem-solving skills to the learning achievement, 3) there is no influence of curiosity on learning achievement, 4) does not give effect together flipcharts and video media with the ability to solve problems of learning achievement, 5) does not give effect jointly flipcharts and video media with curiosity on learning achievement, 6) the ability of students to solve problems and curiosity are the two mutually independent so that no interaction and difference influence on student achievement, 7) used instructional media, problem-solving skills and curiosity of students together did not give a significant effect on cognitive learning achievement of students.*

**Keywords:** *Project based learning, flipcharts , video, problem solving skill, curiosity, plant morphology.*

## **PENDAHULUAN**

Kesejahteraan bangsa bukan lagi bersumber pada sumber daya alam dan modal yang bersifat fisik, tetapi bersumber pada modal intelektual, modal sosial dan kredibilitas sehingga tuntutan untuk terus menerus memutakhirkan pengetahuan menjadi suatu keharusan. Dengan demikian fungsi pendidikan diperluas sebagai hak asasi manusia yang mendasar, modal ekonomi, sosial, dan politik; alat pemberdayaan kelompok yang kurang beruntung, landasan budaya damai dan sebagai jalan utama menuju masyarakat belajar sepanjang hayat.

Pendidikan biologi menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung, sehingga siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses supaya mereka mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar. Biologi merupakan ilmu yang mempelajari makhluk hidup, lingkungan, dan interaksi antara keduanya sehingga keterlibatan secara langsung antara subyek dan obyek ilmu menjadi sangat penting.

Persoalan sekarang adalah bagaimana menemukan cara yang terbaik untuk menyampaikan berbagai konsep yang diajarkan sehingga siswa dapat mengingat lebih lama konsep tersebut dan menerapkannya. Bagaimana guru dapat membuka wawasan berpikir yang beragam dari seluruh siswa, sehingga dapat mempelajari berbagai konsep dan cara mengaitkannya dalam kehidupan nyata. Bagaimana sebagai guru yang baik dan bijaksana mampu menggunakan model pembelajaran yang berkaitan dengan cara memecahkan masalah.

Menurut pendapat Bruner (Dahar, 1988:125), bahwa berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Karena dengan berusaha untuk mencari pemecahan masalah secara mandiri akan memberikan suatu pengalaman konkret. Pengalaman tersebut dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan-permasalahan serupa, karena pengalaman itu memberikan makna tersendiri bagi peserta didik.

Pembelajaran biologi yang bermakna itu merupakan suatu hal yang harus diupayakan oleh setiap guru. Peserta didik mempelajari sesuatu dan dapat menemukan makna, maka makna tersebut akan memberi mereka alasan untuk belajar. Dengan demikian, motivasi peserta didik untuk belajar, salah satunya disebabkan oleh pembelajaran yang bermakna. Banyak variabel yang menentukan tingkat kebermaknaan suatu pembelajaran di sekolah. Salah satunya adalah kualitas guru. Kualitas guru yang tidak sesuai standar dapat menyebabkan pembelajaran menjadi kurang bermakna. Standar kualitas guru akan

menentukan sejauh mana guru dipercaya dan diterima oleh peserta didik (Abdul Majid,2006: 5).

Sejauh ini pendidikan kita masih didominasi oleh pandangan bahwa pengetahuan sebagai perangkat fakta-fakta yang harus dihapal. Kelas masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, kemudian ceramah menjadi pilihan utama strategi belajar, untuk itu diperlukan sebuah strategi baru yang lebih memberdayakan siswa. Sebuah strategi belajar yang tidak mengharuskan siswa menghapal fakta-fakta, tetapi sebuah strategi yang mendorong siswa mengkonstruksikan pengetahuan di benak mereka sendiri.

Proses pembelajaran yang berlangsung ini sebenarnya memiliki potensi yang dapat menunjang proses pembelajaran yang aktif. Pada saat proses pembelajaran berlangsung guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan sebelumnya, hal ini bertujuan untuk melatih mental siswa untuk dapat berbicara dan mengemukakan pendapat di depan kelas. Untuk meminimalisir kesalahan pemahaman siswa terhadap materi yang di ajarkan pada akhir pertemuan guru melakukan klarifikasi, memberi penguatan pada pendapat siswa yang benar dan meluruskan pendapat siswa yang masih keliru.

SMK Negeri 3 Kudus merupakan sekolah menengah atas yang bernaung di bawah Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kabupaten Kudus yang diharapkan mampu menghasilkan output atau lulusan yang mampu bersaing dan handal di samping memiliki jiwa dan kepribadian yang islami. Dalam kegiatan pembelajaran, SMK Negeri 3 Kudus menyediakan fasilitas-fasilitas yang mendukung tujuan tersebut, seperti ruang laboratorium, ruang komputer, ruang UKS, perpustakaan, ruang kelas yang representatif, dan sarana penunjang lainnya. SMK Negeri 3 Kudus memiliki tiga tingkat kelas, yaitu kelas X, XI dan XII. Kelas X terdiri dari empat kelas, yaitu kelas X TKR 1, X TKR 2, X TKR 3, X TKR 4, X BB, X TPHP 1 dan X TPHP 2 (data profil SMK Negeri 3 Kudus tahun 2013). Kelas X TPHP 1 dan X TPHP 2 merupakan kelas yang dijadikan sebagai tempat penelitian. Dalam kegiatan pembelajaran di kelas X TPHP 1 guru sudah menerapkan beberapa metode belajar aktif seperti tanya jawab, diskusi, ceramah, dan eksperimen (percobaan). Walaupun sudah menerapkan strategi belajar aktif proses pembelajaran di SMK Negeri 3 Kudus belum menunjukkan aktivitas belajar siswa secara maksimal, sehingga prestasi yang didapatkan oleh siswa dirasa masih kurang.

Berdasarkan hasil pembelajaran biologi yang telah dilaksanakan, tampak menghasilkan prestasi belajar yang belum menunjukkan prestasi yang memuaskan (ketercapaian KKM hasilnya kurang baik). Proses pembelajaran biologi materi kompetensi dasar mengidentifikasi

morfologi dan anatomi struktur tumbuhan yang dilaksanakan di SMK Negeri 3 Kudus menunjukkan hasil ulangan harian ditunjukkan pada Tabel 1.1.

Tabel hasil ketercapaian KKM pada materi kompetensi dasar mengidentifikasi morfologi dan anatomi struktur tumbuhan.

No	Kelas	Nilai Rata-Rata Ulangan Harian	Keterangan
1.	X TPHP 1	64	35,6% siswa belum mencapai KKM* 32,6% siswa belum mencapai KKM*
2.	X TPHP 2	62	

Keterangan \*) : KKM mata pelajaran Biologi 75,00 (Keputusan Kepala SMK Negeri 3 Kudus) tentang Kriteria Ketuntasan Minimal Mata Pelajaran Biologi.

Berdasarkan tabel 1.1. di atas terlihat bahwa hasil belajar biologi pada materi kompetensi dasar mengidentifikasi morfologi dan anatomi struktur tumbuhan siswa masih belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal. Rendahnya nilai yang ada terkait dengan berbagai hal yang ada dalam proses pembelajaran biologi di kelas meliputi : 1) Siswa pasif kurang tertarik pada materi, 2) Minat membaca siswa kurang, 3) Motivasi, kreativitas, dan inisiatif kurang, 4) Sarana prasarana sekolah kurang memadai (sekolah baru 5 tahun berdiri), 5) Tugas kelompok diberikan tetapi siswa menggantungkan pada teman, 6) Penyelesaian tugas siswa tidak tepat waktu, 7) Input siswa bervariasi, 8) Tidak bisa menarik kesimpulan setelah selesai praktikum dan 9) Pembelajaran di SMK Negeri 3 Kudus menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa yang masih perlu ditingkatkan.

Temuan-temuan dalam proses pembelajaran biologi yang mengakibatkan rendahnya kompetensi siswa dalam mengerjakan soal terapan maka peneliti menyampaikan solusi dengan menerapkan model *project based learning* (PjBL) yang menekankan penggunaan media flip charts dan media video untuk menyusun tugas yang diberikan pada siswa kelas X TPHP 1 dan X TPHP 2 SMK Negeri 3 Kudus.

Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek (Isriani dan Dewi, 2012: 127). Menurut Mahanal (2009: 2) pembelajaran PjBL secara umum memiliki pedoman langkah: *Planning* (perencanaan), *Creating* (mencipta atau implementasi), dan *Processing* (pengolahan). Selanjutnya dikemukakan bahwa PjBL mendukung pelaksanaan KTSP untuk mencapai tujuan pembelajaran biologi, mengingat PjBL merupakan pembelajaran yang komprehensif mengikutsertakan siswa melakukan investigasi secara kolaboratif. PjBL membantu siswa dalam belajar pengetahuan dan ketrampilan yang kokoh yang dibangun melalui tugas-tugas dan pekerjaan otentik. Situasi belajar, lingkungan, isi, dan tugas-tugas yang relevan, realistik, otentik, dan menyajikan kompleksitas alami dunia nyata mampu memberikan pengalaman pribadi siswa terhadap obyek siswa dan informasi yang diperoleh siswa membawa pesan sugestif cukup kuat.

Penerapan *Project Based Learning* menunjukkan bahwa pendekatan tersebut sanggup membuat peserta didik mengalami proses pembelajaran yang bermakna, yaitu pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan faham konstruktivisme. Peserta didik diberi kesempatan untuk menggali sendiri informasi melalui membaca berbagai buku secara langsung, membuat presentasi untuk orang lain, mengkomunikasikan hasil aktivitasnya kepada orang lain, bekerja dalam kelompok, memberikan usul atau gagasannya untuk orang lain dan berbagai aktivitas lainnya. Semuanya menggambarkan tentang bagaimana semestinya orang dewasa belajar agar lebih bermakna. Pada akhirnya PjBL akan dapat digunakan dalam penerapan kurikulum 2013 di SMK Negeri 3 Kudus.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang diambil dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yaitu mencobakan sesuatu terhadap sampel, kemudian didata dan dilihat perubahan yang terjadi. Berdasarkan permasalahan yang ada dalam penelitian ini dengan menekankan proses pembelajaran maka pembelajaran dalam penelitian ini adalah dengan pendekatan kuantitatif yang bertujuan membandingkan antara variabel penelitian dengan media flipcharts dan media video pada kemampuan menyelesaikan masalah dan keingintahuan terhadap prestasi belajar biologi. Adapun rancangan penelitian yang akan dilaksanakan adalah desain analisis data penelitian dengan uji anava 3 jalan ( $2 \times 2 \times 2$ ).

Penelitian ini dilakukan di X TPHP SMK Negeri 3 Kudus tahun pelajaran 2013/2014. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan secara bertahap dan sesuai dengan tahapan-tahapan penelitian yang telah disusun. Adapun tahap-tahap pelaksanaannya sebagai berikut:

- a. Tahap persiapan, meliputi: pengajuan judul tesis, permohonan pembimbing, pembuatan proposal, pembuatan instrumen, perijinan penelitian kepala lembaga terkait, konsultasi instrumen penelitian, dan validasi instrumen.
- b. Tahap penelitian, yaitu semua kegiatan yang dilaksanakan di tempat penelitian, meliputi: uji instrumen penelitian dan pengambilan data yang disesuaikan dengan alokasi waktu penyampaian materi termokimia.
- c. Tahap penyelesaian, meliputi: pengolahan data dan penyusunan laporan tesis

Sejalan dengan masalah dan tujuan yang ada sehingga penelitian ini dilaksanakan dengan menerapkan metode penelitian eksperimen. Hasil penelitian menegaskan bagaimana pengaruh antara variabel-variabel yang akan diteliti.

Pada penelitian ini populasi yang diteliti adalah siswa kelas X TPHP semester 1 SMK Negeri 3 Kudus tahun pelajaran 2013/2014 sejumlah 2 kelas. Penarikan sampel menggunakan "*Cluster Random Sampling*". Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan membandingkan nilai kelas X TPHP 1 dan X TPHP 2, kemudian dengan diambil sampel yang dibutuhkan yaitu semua siswa 2 kelas, satu kelas pembelajaran PjBl menggunakan media video dan satu kelas dengan pembelajaran PjBl menggunakan media flipcharts.

Teknik pengambilan data dilakukan dengan pemberian tes, observasi, angket dan dokumentasi. Data prestasi belajar siswa diperoleh dari hasil tes kognitif, afektif dan psikomotor diberikan kepada siswa setiap selesai proses pembelajaran berlangsung. Pada angket keingintahuan dan tes kemampuan menyelesaikan masalah diperoleh sebelum proses pembelajaran, bertujuan untuk mengetahui prestasi hasil belajar siswa. Sedangkan metode observasi dan dokumentasi diperoleh pada saat proses pembelajaran dan praktikum berlangsung. Metode observasi dilakukan untuk mengambil data prestasi psikomotor.

Uji validitas pada tes prestasi kognitif dilakukan untuk mengetahui apakah alat evaluasi itu layak digunakan. Hasil soal kognitif uji coba kemudian dihitung daya beda soal, indeks kesukaran, validitas dan reliabilitas. Sedangkan tes kemampuan berpikir kritis dan angket kreativitas dihitung validitas dan reliabilitas.

Teknik analisis data pada penelitian ini terdiri dari uji prasyarat dan uji hipotesis. Pada uji prasyarat meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan metode *Kolmogorov Smirnov*, sedangkan uji homogenitas dengan metode *Leven's test*. Sedangkan pada uji hipotesis data penelitian menggunakan uji ANAVA *Tests of Between-Subjects Effects*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data Penelitian

#### 1. Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama dalam penelitian ini adalah ada perbedaan pengaruh model pembelajaran PBJL menggunakan media *flipcharts* dan video terhadap prestasi belajar siswa. Dimana pembelajaran biologi dengan menggunakan media video lebih baik dari pada menggunakan media *flipcharts*. Prestasi belajar siswa ditinjau dari 3 aspek yaitu kognitif, afektif, maupun psikomotor. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan Uji Anava dilihat pengaruh media.

Hasil olah data anava prestasi belajar ditinjau dari aspek kognitif menunjukkan bahwa nilai signifikansi ( $\text{sig}$ ) = 0,019. Derajat kepercayaan ( $\alpha$ ) yang ditentukan adalah 0,05 sehingga nilai  $\text{sig} = 0,019 = 1,9\%$  kurang dari  $\alpha = 5\%$ . Karena nilai  $\text{sig} = 1,9\%$  kurang dari  $\alpha = 5\%$  maka  $H_0$  ditolak yang artinya ada perbedaan pengaruh penggunaan media *flipcharts* dan video terhadap prestasi belajar siswa ditinjau dari aspek kognitif.

Hasil olah data anava prestasi belajar ditinjau dari aspek afektif menunjukkan bahwa nilai signifikansi ( $\text{sig}$ ) = 0,011. Derajat kepercayaan ( $\alpha$ ) yang ditentukan adalah 0,05 sehingga nilai  $\text{sig} = 0,011 = 1,1\%$  kurang dari  $\alpha = 5\%$ . Karena nilai  $\text{sig} = 1,1\%$  kurang dari  $\alpha = 5\%$  maka  $H_0$  ditolak yang artinya ada perbedaan pengaruh penggunaan media *flipcharts* dan video terhadap prestasi belajar siswa ditinjau dari aspek afektif.

Hasil olah data anava prestasi belajar ditinjau dari aspek psikomotor menunjukkan bahwa nilai signifikansi ( $\text{sig}$ ) = 0,011. Derajat kepercayaan ( $\alpha$ ) yang ditentukan adalah 0,05 sehingga nilai  $\text{sig} = 0,728 = 72,80\%$  lebih besar dari  $\alpha = 5\%$ . Karena nilai  $\text{sig} = 72,80\%$  lebih besar  $\alpha = 5\%$  maka  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada perbedaan pengaruh penggunaan media *flipcharts* dan video terhadap prestasi belajar siswa ditinjau dari aspek psikomotor.



## 2. Hipotesis Dua

Hipotesis kedua menyatakan bahwa ada pengaruh kemampuan pemecahan masalah terhadap prestasi belajar siswa. Hasil analisis penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah terhadap prestasi belajar siswa pada aspek kognitif diperoleh nilai  $F_{hitung} = 0,424$  dengan probabilitas  $p\text{-value} = 0,518$  karena  $p\text{-value} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima berarti tidak ada pengaruh antara kemampuan memecahkan masalah kategori tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar kognitif.

Sedangkan hasil penelitian pada aspek afektif hipotesis kedua ( $H_{o B}$ ) diperoleh nilai  $F_{hitung} = 0,038$  dengan probabilitas  $p\text{-value} = 0,846$  karena  $p\text{-value} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima berarti tidak ada pengaruh antara kemampuan memecahkan masalah kategori tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar afektif.

Dan hasil penelitian pada aspek psikomotor hipotesis kedua ( $H_{o B}$ ) diperoleh nilai  $F_{hitung} = 0,214$  dengan probabilitas  $p\text{-value} = 0,646$  karena  $p\text{-value} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima berarti tidak ada pengaruh antara kemampuan memecahkan masalah kategori tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar psikomotor.

## 3. Hipotesis Tiga

Hipotesis ketiga menyatakan bahwa ada pengaruh keingintahuan rendah maupun tinggi terhadap prestasi belajar. Hasil penelitian aspek kognitif terhadap hipotesis 1 ( $H_{o C}$ ) diperoleh nilai  $F_{hitung} = 0,994$  dengan probabilitas  $p\text{-value} = 0,324$  karena  $p\text{-value} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima berarti tidak ada perbedaan pengaruh antara keingintahuan siswa tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar kognitif.

Sedangkan hasil penelitian aspek afektif terhadap hipotesis 1 ( $H_{o C}$ ): diperoleh nilai  $F_{hitung} = 0,328$  dengan probabilitas  $p\text{-value} = 0,570$  karena  $p\text{-value} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima berarti tidak ada perbedaan pengaruh antara keingintahuan siswa tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar afektif.

Dan hasil penelitian aspek psikomotor terhadap hipotesis 1 ( $H_{o C}$ ): diperoleh nilai  $F_{hitung} = 0,824$  dengan probabilitas  $p\text{-value} = 0,183$  karena  $p\text{-value} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima berarti tidak ada perbedaan pengaruh antara keingintahuan siswa tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar psikomotor.

## 4. Hipotesis Empat

Hasil penelitian tentang interaksi antara media pembelajaran (*flipcharts* dan video) dan kemampuan memecahkan masalah terhadap prestasi belajar kognitif dapat dilihat pada olahan anava dimana diperoleh nilai  $\text{sig} = 0,554 = 55,40\%$ . Nilai sig lebih dari 5% maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Artinya tidak ada interaksi media *flipcharts* maupun video dengan

kemampuan memecahkan masalah. Penggunaan media pembelajaran dan kemampuan memecahkan masalah yang dimiliki siswa secara bersama-sama ternyata tidak member pengaruh signifikan prestasi belajar kognitif siswa. Dengan demikian dapat dikatakan media pembelajaran dan kemampuan memecahkan masalah merupakan variabel yang saling independen, tidak memberikan pengaruh secara bersama-sama terhadap prestasi belajar kognitif siswa.

Hasil penelitian tentang interaksi antara media pembelajaran (*flipcharts* dan video) dan kemampuan memecahkan masalah terhadap prestasi belajar afektif dapat dilihat pada olahan anava dimana diperoleh nilai  $\text{sig} = 0,971 = 97,10\%$ . Nilai  $\text{sig}$  lebih dari 5% maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Artinya tidak ada interaksi media *flipcharts* maupun video dengan kemampuan memecahkan masalah. Penggunaan media pembelajaran dan kemampuan memecahkan masalah yang dimiliki siswa secara bersama-sama ternyata tidak memberi pengaruh signifikan terhadap prestasi belajar afektif siswa. Dengan demikian dapat dikatakan media pembelajaran dan kemampuan memecahkan masalah merupakan variabel yang saling independen, tidak memberikan pengaruh secara bersama-sama terhadap prestasi belajar afektif.

Hasil penelitian tentang interaksi antara media pembelajaran (*flipcharts* dan video) dan kemampuan memecahkan masalah terhadap prestasi belajar psikomotor siswa dapat dilihat pada olahan anava dimana diperoleh nilai  $\text{sig} = 0,274 = 27,40\%$ . Nilai  $\text{sig}$  lebih dari 5% maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Artinya tidak ada interaksi media *flipcharts* maupun video dengan kemampuan memecahkan masalah. Penggunaan media pembelajaran dan kemampuan memecahkan masalah yang dimiliki siswa secara bersama-sama ternyata tidak memberi pengaruh signifikan prestasi belajar psikomotor siswa. Dengan demikian dapat dikatakan media pembelajaran dan kemampuan memecahkan masalah merupakan variabel yang saling independen, tidak memberikan pengaruh secara bersama-sama terhadap prestasi belajar psikomotor siswa.

##### 5. Hipotesis Kelima

Hasil penelitian tentang interaksi antara media pembelajaran (*flipcharts* dan video) dan keingintahuan siswa terhadap prestasi belajar kognitif dapat dilihat pada olahan anava dimana diperoleh nilai  $\text{sig} = 0,069 = 6,90\%$ . Nilai  $\text{sig}$  lebih dari 5% maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Artinya tidak ada interaksi media *flipcharts* maupun video dengan keingintahuan siswa. Penggunaan media pembelajaran dan tingkat keingintahuan yang dimiliki siswa secara bersama-sama ternyata tidak memberi pengaruh signifikan terhadap prestasi belajar kognitif siswa. Dengan demikian dapat dikatakan media pembelajaran dan keingintahuan merupakan

variabel yang saling independen, tidak memberikan pengaruh secara bersama-sama terhadap prestasi belajar kognitif siswa.

Hasil penelitian tentang interaksi antara media pembelajaran (*flipcharts* dan video) dan keingintahuan siswa terhadap prestasi belajar afektif dapat dilihat pada olahan anava dimana diperoleh nilai sig = 0,182 = 18,20%. Nilai sig lebih besar dari 5% maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Artinya tidak ada interaksi media *flipcharts* maupun video dengan kemampuan memecahkan masalah. Penggunaan media pembelajaran dan tingkat keingintahuan yang dimiliki siswa secara bersama-sama ternyata tidak memberi pengaruh signifikan terhadap prestasi belajar afektif siswa. Dengan demikian dapat dikatakan media pembelajaran dan keingintahuan siswa merupakan variabel yang saling independen, tidak memberikan pengaruh secara bersama-sama terhadap prestasi belajar afektif.

Hasil penelitian tentang interaksi antara media pembelajaran (*flipcharts* dan video) dan tingkat keingintahuan siswa terhadap prestasi belajar psikomotor siswa dapat dilihat pada olahan anava dimana diperoleh nilai sig = 0,332 = 33,20%. Nilai sig lebih dari 5% maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Artinya tidak ada interaksi media *flipcharts* maupun video dengan keingintahuan siswa. Penggunaan media pembelajaran dan keingintahuan yang dimiliki siswa secara bersama-sama ternyata tidak memberi pengaruh signifikan prestasi belajar psikomotor siswa. Dengan demikian dapat dikatakan media pembelajaran dan keingintahuan siswa merupakan variabel yang saling independen, tidak memberikan pengaruh secara bersama-sama terhadap prestasi belajar psikomotor siswa.

## 6. Hipotesis Keenam

Hasil penelitian tentang interaksi antara variabel kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa terhadap prestasi belajar kognitif dapat dilihat pada olahan anava dimana diperoleh nilai sig = 0,115 = 11,50%. Nilai sig lebih dari 5% maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Artinya tidak ada interaksi variabel kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa. Variabel kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa secara bersama-sama ternyata tidak memberi pengaruh signifikan terhadap prestasi belajar kognitif siswa. Dengan demikian dapat dikatakan variabel kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa merupakan variabel yang saling independen, tidak memberikan pengaruh secara bersama-sama terhadap prestasi belajar kognitif siswa.

Hasil penelitian tentang interaksi antara variabel kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa terhadap prestasi belajar afektif dapat dilihat pada olahan anava dimana diperoleh nilai sig = 0,372 = 37,20%. Nilai sig lebih besar dari 5% maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Artinya tidak ada interaksi variabel kemampuan memecahkan masalah dan

keingintahuan siswa. Variabel kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan yang dimiliki siswa secara bersama-sama ternyata tidak memberi pengaruh signifikan terhadap prestasi belajar afektif siswa. Dengan demikian dapat dikatakan variabel kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa merupakan variabel yang saling independen, tidak memberikan pengaruh secara bersama-sama terhadap prestasi belajar afektif.

Hasil penelitian tentang interaksi antara variabel kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa terhadap prestasi belajar psikomotor siswa dapat dilihat pada olahan anava dimana diperoleh nilai sig = 0,471 = 47,10%. Nilai sig lebih dari 5% maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Artinya tidak ada pengaruh variabel kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa. Penggunaan variabel kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa secara bersama-sama ternyata tidak memberi pengaruh signifikan terhadap prestasi belajar psikomotor siswa. Dengan demikian dapat dikatakan variabel kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa merupakan variabel yang saling independen, tidak memberikan pengaruh secara bersama-sama terhadap prestasi belajar psikomotor siswa.

#### 7. Hipotesis Ketujuh

Hasil penelitian tentang interaksi antara variabel media pembelajaran, kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa terhadap prestasi belajar kognitif dapat dilihat pada olahan anava dimana diperoleh nilai sig = 0,817 = 81,70%. Nilai sig lebih dari 5% maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Artinya tidak ada interaksi media pembelajaran yang digunakan dengan kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa. Penggunaan media pembelajaran dan variabel kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa secara bersama-sama ternyata tidak memberi pengaruh signifikan terhadap prestasi belajar kognitif siswa. Dengan demikian dapat dikatakan penggunaan media pembelajaran dan variabel kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa merupakan variabel yang saling independen, tidak memberikan pengaruh secara bersama-sama terhadap prestasi belajar kognitif siswa.

Hasil penelitian tentang interaksi antara penggunaan media pembelajaran dan variabel kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa terhadap prestasi belajar afektif dapat dilihat pada olahan anava dimana diperoleh nilai sig = 0,751 = 75,10%. Nilai sig lebih besar dari 5% maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Artinya tidak ada interaksi penggunaan media pembelajaran dan variabel kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa. Penggunaan media pembelajaran dan variabel kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan yang dimiliki siswa secara bersama-sama ternyata tidak memberi pengaruh signifikan terhadap prestasi belajar afektif siswa. Dengan demikian dapat dikatakan

penggunaan media pembelajaran dan variabel kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa merupakan variabel yang saling independen, tidak memberikan pengaruh secara bersama-sama terhadap prestasi belajar afektif.

Hasil penelitian tentang interaksi antara penggunaan media pembelajaran dan variabel kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa terhadap prestasi belajar psikomotor siswa dapat dilihat pada olahan anava dimana diperoleh nilai  $\text{sig} = 0,274 = 27,40\%$ . Nilai sig lebih dari 5% maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Artinya tidak ada pengaruh media pembelajaran dan variabel kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa. Penggunaan media pembelajaran dan variabel kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa secara bersama-sama ternyata tidak memberi pengaruh signifikan prestasi belajar psikomotor siswa. Dengan demikian dapat dikatakan penggunaan media pembelajaran, kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa merupakan variabel yang saling independen, tidak memberikan pengaruh secara bersama-sama terhadap prestasi belajar psikomotor siswa.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan model pembelajaran PjBL dengan menggunakan media video dan media flipcharts ditinjau dari aspek kognitif menunjukkan bahwa nilai signifikansi ( $\text{sig}$ ) = 0,019, aspek afektif menunjukkan bahwa nilai signifikansi ( $\text{sig}$ ) = 0,011 dan aspek psikomotor menunjukkan bahwa nilai signifikansi ( $\text{sig}$ ) = 0,011 maka dari hasil pengolahan data menyatakan bahwa ada perbedaan pengaruh antara pembelajaran dengan media video dan flipcharts.
2. Kemampuan memecahkan masalah pada penerapan pembelajaran PjBL dengan menggunakan media video dan media flipcharts pada aspek kognitif diperoleh nilai  $F_{\text{hitung}} = 0,424$  dengan probabilitas  $p\text{-value} = 0,518$ , aspek afektif hipotesis kedua ( $H_{0B}$ ) diperoleh nilai  $F_{\text{hitung}} = 0,038$  dengan probabilitas  $p\text{-value} = 0,846$  dan aspek psikomotor hipotesis kedua ( $H_{0B}$ ) diperoleh nilai  $F_{\text{hitung}} = 0,214$  dengan probabilitas  $p\text{-value} = 0,646$  maka dari hasil pengolahan data menyatakan bahwa tidak ada pengaruh antara kemampuan memecahkan masalah terhadap prestasi belajar.
3. Keingintahuan rendah maupun tinggi terhadap prestasi belajar pada penerapan pembelajaran PjBL dengan menggunakan media video dan media flipcharts dari aspek kognitif terhadap hipotesis 1 ( $H_{0C}$ ) diperoleh nilai  $F_{\text{hitung}} = 0,994$  dengan probabilitas  $p\text{-value} = 0,324$ , aspek afektif terhadap hipotesis 1 ( $H_{0C}$ ) : diperoleh nilai  $F_{\text{hitung}} =$

0,328 dengan probabilitas p-value = 0,570 dan aspek psikomotor terhadap hipotesis 1 ( $H_0$  : diperoleh nilai Fhitung = 0,824 dengan probabilitas p-value = 0,183 maka tidak ada pengaruh antara keingintahuan terhadap prestasi belajar

4. Pengaruh penggunaan media video dan media flipcharts dengan kemampuan menyelesaikan masalah terhadap prestasi belajar. Dari pengolahan data menunjukkan bahwa nilai sig = 0,971 = 97,10% maka menunjukkan bahwa tidak memberikan pengaruh secara bersama media *flipcharts* maupun video dengan kemampuan memecahkan masalah terhadap prestasi belajar.
5. Pengaruh penggunaan media video dan media flipcharts dengan keingintahuan terhadap prestasi belajar. Dari pengolahan data menunjukkan bahwa nilai sig = 0,069 = 6,90% maka menunjukkan bahwa tidak memberikan pengaruh secara bersama media *flipcharts* maupun video dengan keingintahuan terhadap prestasi belajar.
6. Kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa terhadap prestasi belajar kognitif. Dari pengolahan data menunjukkan bahwa nilai sig = 0,115 = 11,50%. Kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa merupakan dua hal yang saling independen sehingga jika keduanya dinteraksikan tidak memberikan perbedaan pengaruh terhadap prestasi belajar siswa.
7. Penerapan pembelajaran PjBL dengan menggunakan media pembelajaran, kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa terhadap prestasi belajar kognitif. Dari pengolahan data menunjukkan bahwa nilai sig = 0,817 = 81,70% maka menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran, kemampuan memecahkan masalah dan keingintahuan siswa secara bersama-sama ternyata tidak memberi pengaruh signifikan terhadap prestasi belajar kognitif siswa.

### Daftar Pustaka

- Ainsworth, S, 2008. *How do Animations influence learning*. Nothingham : University of Nothingham.
- Arsyad, A. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo Perkasa.
- Asyhar, R. 2011. *Kreatif mengembangkan media pembelajaran*, Jakarta : Gaung Persada Press.
- Arief, F. 1982. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Surabaya : Usaha Nasional.
- Asrori, M. 2007. *Psikologi Pembelajaran*. Bandung : CV Wacana Prima
- Bambang Warsita. 2008. *Teknologi Pembelajaran*. Jakarta : PT Rineka Cipta.

- Budiyono, 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta : Sebelas Maret University Press.
- Budiyono, 2009. *Statistik untuk Penelitian*. Surakarta : Sebelas Maret University Press.
- Brotosiswoyo. 2001. *Hakekat Pembelajaran MIPA dan Kiat Pembelajaran Kimia di Perguruan Tinggi*. PAU-PPAI Dirjendikti.
- BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan KTSP Jenjang Dikdasmen*. Jakarta : BSNP.
- Carin, AA. & Sund, RB. 1975. *Teaching Science Through Discovery*. Columbus. Ohio : Charles E. Merrill Publishing Company.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1995. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Dahar, RW. 1989. *Teori-Teori belajar*. Bandung : Erlangga.
- Depdiknas. 2005. *Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standart Nasional Pendidikan*. Jakarta : Biro Hukum dan Organisasi.
- Grabowski, BL. *Generative Learning Contribution to The Design of Instruction and Learning*. Penn State University.
- Gulten, DC, Yaman, Y, Deringol, Y, Ozsary, I. 2011. *Investigating The Relationship Between Curiosity Level and Computer Self Efficacy Belief of Elementary Teacher Candidate. The Turkish On Line J. Educational Technology*. 10(4): 248-254.
- Komaruddin Hidayat. 2002. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta : YAPPENDIS.
- Ngalimun. 2013. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Sleman : Aswaja Presindo.
- Made Wena. 2012. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Samsudi. 2005. *Desain Penelitian Pendidikan*. Semarang : UNNES Press.
- Sukadmadinata, SN. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Toharudin, U, Sri Hendrawati, Rustaman, A. 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung : Humaniora.
- Warsono, Hariyanto. 2012. *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya