

---

## **PENERAPAN PRAKTIKUM KONFRONTATIF TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN DI SMP**

**Muhamad Tarmizi, Svamswisna, Eka Ariyati**

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan

*Email: Tarmizi970@yahoo.com*

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan praktikum konfrontatif pada materi sistem pencernaan manusia terhadap hasil belajar siswa di kelas VIII SMP Negeri 8 Pontianak. Bentuk penelitian ini adalah *quasy eksperimental design* dengan rancangan *non-equivalent control group design*. Sampel penelitian adalah siswa kelas VIIC sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIB sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar berbentuk esai yang terdiri atas 10 soal. Hasil analisis data menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan rata-rata skor hasil belajar di kelas eksperimen 23,62 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol 20,18. Perhitungan N-Gain kelas eksperimen 0,74 kriteria tinggi sedangkan kelas kontrol sebesar 0,59 kriteria sedang. Hal ini menunjukkan bahwa praktikum konfrontatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia di kelas VIII SMP Negeri 8 Pontianak.

**Kata kunci : Konfrontatif, hasil belajar, sistem pencernaan.**

This study aims to determine the practical application of confrontational forward student learning outcomes in the digestive system of the material in eight grade of junior high school Pontianak. The form of this study is quasy experimental design with the design of non – equivalent control group design. The study sample was VIII B graders and graders VIII C. The instrument used was form of essay test learning out comes consisting of ten questions. Data analysis showed student learning was significant differences between the experimental class and the control class with average score of learning outcomes in the classroom is 23,62 , higher than the control class is 20,18. The calculation of grade N.Gain 0,74 eksperimental class high criteria of 0,59 while the control class criteria being based. For that show about practical application of confrontational can be developed the result study forward student learning outcomes in the digestive system of the material in eight grade of junior high school Pontianak.

**Key Word: confrontational, result learn, digestive system.**

---

Praktikum merupakan bagian yang tidak bisa terpisahkan dari sains karena dibutuhkan untuk menunjang keberhasilan pembelajaran sains yang pada hakekatnya mencakup proses, produk, dan sikap (Rustaman, 2005). Bahkan pada kasus tertentu tujuan pembelajaran tidak dapat dicapai jika tidak mengadakan praktikum dalam pembelajarannya, disamping untuk mencapai tujuan pembelajaran metode ini juga memberikan kesan yang mendalam dan lebih bermakna bagi siswa sehingga dapat menumbuhkan sikap positif bagi proses dan hasil belajarnya (Anonim, 2009).

Di kelas VIII SMP semester ganjil terdapat 5 materi sistem dalam kehidupan yaitu sistem gerak pada manusia, sistem pencernaan pada manusia, sistem pernapasan manusia, sistem peredaran darah pada manusia serta sistem kehidupan dalam tumbuhan, dan 1 materi diluar sistem kehidupan yaitu pertumbuhan dan perkembangan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA Biologi SMP Negeri 8 Pontianak pada tanggal 17 januari 2011, diperoleh informasi nilai rata-rata ulangan harian mata pelajaran biologi di kelas VIII SMP Negeri 8 Pontianak pada tahun ajaran 2010/2011 pada materi sistem pencernaan adalah 61.1, dan masih di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 62. Materi Sistem Pencernaan pada Manusia meliputi: (1) Makanan dan fungsinya, (dimana terdapat uji makanan yaitu uji karbohidrat, uji lemak, dan uji protein), (2) Organ-organ pencernaan dan kelenjar pencernaan, dan (3) Gangguan atau kelainanan pada sistem pencernaan manusia. Penyampaian materi sistem pencernaan yang dilakukan oleh guru menggunakan metode demonstrasi.

Metode demonstrasi ialah metode mengajar dengan menggunakan peragaan untuk memperjelas suatu pengertian atau untuk memperlihatkan bagaimana berjalannya atau bekerjanya suatu proses atau langkah-langkah kerja dari suatu alat atau instrumen tertentu kepada siswa. Kelemahan metode demonstrasi adalah apabila siswa tidak aktif maka metode demonstrasi menjadi tidak efektif (Anonim, 2009). Untuk melibatkan keaktifan siswa dan meningkatkan hasil belajar pada materi sistem pencernaan dapat dilakukan dengan kegiatan praktikum.

Praktikum secara umum terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap pendahuluan, tahap kerja, dan tahap penutup. Praktikum secara umum memang sudah baik, namun ada suatu pengembangan terbaru yaitu praktikum konfrontatif. Praktikum konfrontatif merupakan usaha memfasilitasi pengetahuan awal siswa menjadi pengertian yang ilmiah melalui metode praktikum atau praktikum yang dirancang khusus oleh guru untuk mengkonfrontir pengetahuan awal siswa (Salomon dalam Hulu, 2009). Maksudnya melalui praktikum konfrontatif guru akan menggali pengetahuan awal siswa sehingga teori atau konsep yang didapat dari siswa bisa diterima oleh umum. Praktikum konfrontatif terdiri dari beberapa tahapan yaitu apersepsi, eksplorasi, diskusi dan penjelasan konsep, dan penerpan konsep. Pada tahap eksplorasi guru memberikan pertanyaan pengarah agar terjadi konflik siswa yaitu terjadinya pro dan kontra kemudian guru mengkonfrontasi fakta. Selanjutnya siswa secara berkelompok melakukan diskusi untuk membahas pertanyaan yang diberikan oleh guru dan menginterpretasikan data hasil pengamatan. Berdasarkan uraian di atas, maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul "Penerapan praktikum konfrontatif terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia di kelas VIII SMP

---

Negeri 8 Pontianak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan praktikum konfrontatif terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia di kelas VIII SMP Negeri 8 Pontianak.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan adalah *quasy eksperimental design*.

*Design* dengan rancangan penelitian *non-equivalent control group design* (Sugiyono, 2008) Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Pontianak tahun ajaran 2011-2012 yang terdiri dari lima kelas yaitu VIIIA, VIIIB, VIIC, VIID dengan sampel penelitian ialah kelas VIIC sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIIB sebagai kelas kontrol. Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu dengan tiga tahap yakni tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap pelaporan. Pada tahap persiapan peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran yaitu RPP sebagai bahan untuk penilitan yang mana sebelum di gunakan maka terlebih dahulu di validasi oleh 3 orang validator. Tahap pelaksanaan peneliti memberikan *Pre-test* kepada seluruh siswa kelas VIII untuk melihat kemampuan awal siswa, sedangkan *post-test* diberikan setelah pembelajaran untuk melihat pengaruh pembelajaran terhadap hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data dilakukan dengan melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, setelah dianalisis salah satu data tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji perbedaan dengan uji T.

Untuk mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan penerapan praktikum konfrontatif dan menggunakan metode demonstrasi sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan perhitungan N-Gain yakni dengan rumus :

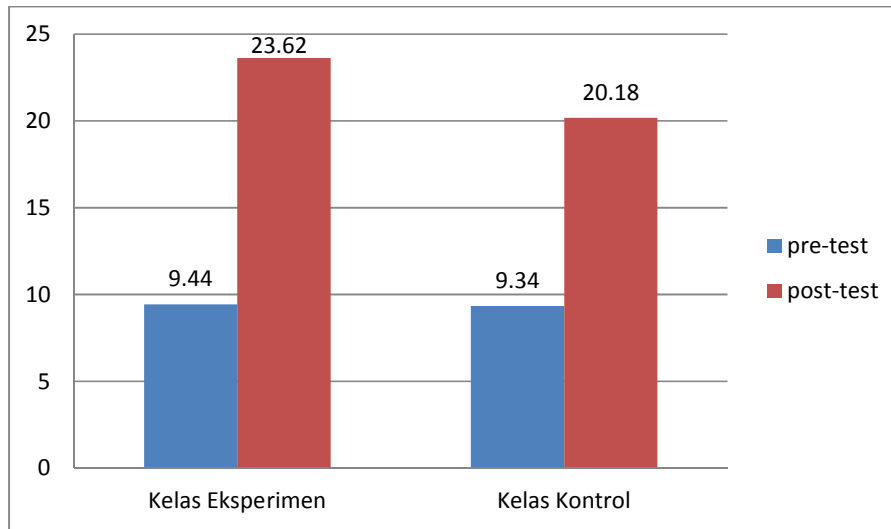
$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

(Meltzer, 2002).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

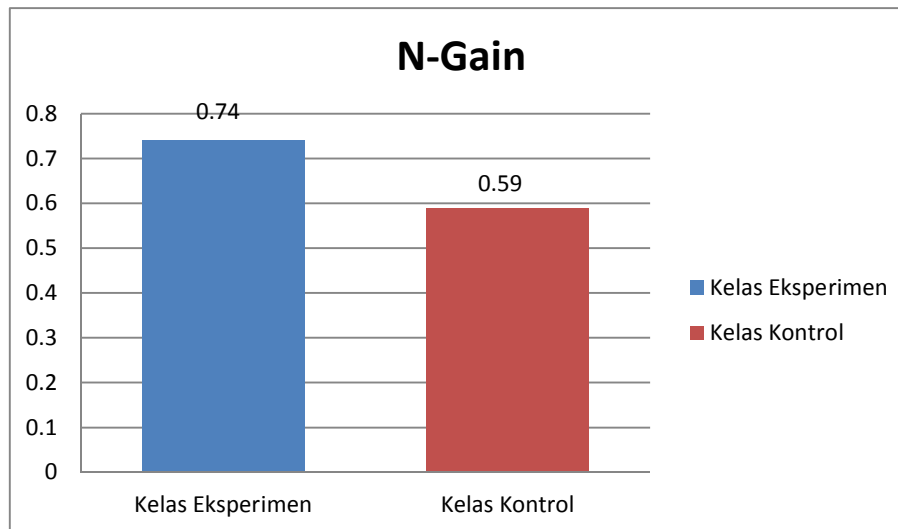
### **Hasil Penelitian**

Hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi Sistem Pencernaan manusia dihitung melalui skor *pre test* dan *post test*. Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata skor *pre test* dan *post test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan metode praktikum konfrontatif dan metode konvensional Perbedaan hasil belajar siswa dapat dilihat pada Gambar 1.



**GAMBAR 1 : Grafik Rata-rata Skor *Pre test* dan *Post test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Gambar 1 menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa (peningkatan skor) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembelajaran di kelas eksperimen dilakukan dengan praktikum konfrontatif dan metode diskusi, sedangkan pada kelas kontrol dilakukan dengan metode ceramah dan demonstrasi (metode konvensional). Perbedaan hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol dipertegas dengan melakukan perhitungan N-gain ternormalisasi.



**GAMBAR 2 : Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

---

Berdasarkan Gambar 2 terlihat bahwa kedua kelas mengalami perbedaan peningkatan hasil belajar. Hasil perhitungan rata-rata peningkatan hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 0,74 menurut Meltzer (2002) perolehan N-Gain >0,70 berarti peningkatan hasil belajar siswa termasuk dalam kategori tinggi. Tingginya peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dikarenakan setiap anggota kelompok yang terdiri dari 4 orang dalam mengerjakan LKS yang berpedoman pada praktikum konfrontatif yang mana dalam melakukan praktikum guru mengkonfrontir fakta dengan memberikan beberapa pertanyaan yang bersifat menggali pengetahuan awal siswa, karena dengan melakukan praktikum secara langsung siswa akan mudah memahami materi yang disampaikan. Hal ini diperkuat oleh Dwijoseputro (1985) Praktikum ialah penghayatan dan pengalaman untuk memantapkan suatu pengertian atau suatu pengetahuan. Dengan melakukan praktikum siswa dapat melihat sendiri apa yang diinginkan, sehingga kesan yang diperoleh akan lebih mendalam dan tidak mudah terlupakan.

Sejalan dengan itu, Rustaman (dalam Hulu, 2009) menyatakan bahwa mempelajari IPA diperlukan kegiatan untuk memperoleh konsep tentang alam sekitar, bukan hanya dengan mendengar penjelasan guru. Pengetahuan dan konsep yang diperoleh harus terorganisir dan tertata baik melalui proses ilmiah, artinya kegiatan yang sesuai dengan proses keilmuan yang meliputi perencanaan, penyusunan, dan pengujian gagasan melalui penyelidikan. Sejumlah kegiatan praktik dan pengamatan yang dilakukan selama pembelajaran sains bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkaji suatu konsep dan melaksanakannya dalam keadaan nyata. Praktikum yang dilakukan oleh siswa kelas VIII C (kelas Eksperimen)

Berbeda dengan kelas kontrol, pada Gambar 4.2 terlihat bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan metode demonstrasi hanya mengalami peningkatan sebesar 0,59 dengan kategori sedang. Peningkatan hasil belajar siswa kelas kontrol lebih rendah daripada kelas eksperimen, hal ini dikarenakan pada kelas kontrol siswa diajarkan dengan metode demonstrasi. Metode demonstrasi ialah metode mengajar dengan menggunakan peragaan untuk memperjelas suatu pengertian atau untuk memperlihatkan bagaimana berjalannya atau bekerjanya suatu proses atau langkah-langkah kerja dari suatu alat atau instrumen tertentu kepada siswa. Kelemahan metode demonstrasi adalah apabila siswa tidak aktif maka metode demonstrasi menjadi tidak efektif (Anonim, 2009).

Berdasarkan nilai LKS di kelas eksperimen nilai rata-rata LKS lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Tingginya nilai LKS di kelas eksperimen dikarenakan di kelas eksperimen diajarkan dengan metode praktikum konfrontatif dimana ada tahapan-tahapan yang berpengaruh terhadap nilai LKS siswa yaitu tahap eksplorasi dimana pada tahap ini siswa melakukan uji makanan yaitu uji karbohidrat, uji protein, uji lemak dan uji vitamin. Siswa diberi kesempatan untuk melakukan pengamatan langsung atau melakukan praktikum berdasarkan pengetahuan awal siswa sebelumnya yang berpedoman pada LKS yang telah disiapkan oleh guru sehingga siswa lebih mudah dalam memahaminya. Pada tahap

eksplorasi ini juga, guru mengajukan beberapa pertanyaan yang bersifat prokduktif untuk merangsang siswa untuk berfikir selama melakukan kegiatan praktikum Kemudian melakukan tahapan diskusi dan penjelasan konsep. Pada tahap ini siswa pada setiap kelompok menyajikan hasil pengamatannya, melakukan diskusi, mengajukan tanggapan, sanggahan dan pertanyaan baik kepada guru maupun kelompok lain berdasarkan hasil praktikum. sehingga jika ada yang kurang paham maka bisa bertukar informasi dengan bertanya ataupun bertukar pendapat dengan kelompok lain. Selanjutnya akan melakukan penerapan konsep dimana pada tahap ini siswa ditantang untuk menerapkan pemahaman konsep pada situasi baru, melalui komunikasi lisan ataupun tulisan dengan menjawab pertanyaan yang telah disiapkan oleh guru.

Jika dilihat berdasarkan persentase jawaban siswa yang menjawab benar dalam menjawab soal post test per indikator soal (Lampiran B-8), kelas eksperimen mengalami rata-rata ketuntasan sebesar 81,21% sedangkan kelas kontrol 69,69%. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada tabel 4

**TABEL 2. Persentase Jawaban Siswa yang Menjawab Benar Soal**

*Post Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Per Indikator Soal*

No Soal	Indikator Soal	Skor maksimal	Persentase Jawaban Siswa			
			Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
			Jumlah Total Skor Benar	%	Jumlah Total Skor Benar	%
1	Menyebutkan fungsi makanan bagi tubuh	2	63	80,77	67	88,15
2	Menjelaskan perbedaan saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan pada manusia	2	27	34,61	7	9,21
3	Menyebutkan contoh gangguan pada sistem pencernaan	3	108	92,31	101	88,59
4	Menjelaskan cara pencegahan penyakit yang terjadi pada sistem pencernaan manusia	1	30	76,92	23	60,53
5	Menentukan golongan makanan berdasarkan uji yang diberikan	1	26	66,67	19	50

6	Menyebutkan contoh golongan makanan berdasarkan deskripsi uji yang diberikan	2	72	92,31	71	93,42
7	Menyebutkan saluran pencernaan pada manusia secara berurutan	6	215	91,88	184	80,70
8	Menentukan jenis pencernaan makanan yang terjadi	1	39	100	33	86,84
9	Menjelaskan cara pencegahan penyakit yang terjadi pada sistem pencernaan manusia.	2	67	85,90	54	71,05
10	Mengelompokkan bahan makanan yang mengandung karbohidrat, protein, lemak dan vitamin	8	283	91,88	208	68,42
	Skor maksimal	28				
	$\Sigma\%$ Ketuntasan			812,07		696,91
	Rata-rata % Ketuntasan			81,21		69,69

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa praktikum konfrontatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia. Hal ini dibuktikan dari hasil jawaban siswa dalam menjawab soal *post test* dimana persentase kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat pada persentase jawaban benar siswa dalam menjawab soal *post test* nomor 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, dan 10. Tingginya persentase siswa menjawab benar pada kelas eksperimen dikarenakan pada kelas eksperimen diberikan metode praktikum konfrontatif. Praktikum Konfrontatif merupakan usaha memfasilitasi pengetahuan awal siswa menjadi pengertian yang ilmiah melalui metode praktikum atau praktikum yang dirancang khusus oleh guru untuk mengkonfrontir pengetahuan awal siswa (Salomon dalam Hulu, 2009). Maksudnya melalui praktikum konfrontatif guru akan menggali pengetahuan awal siswa sehingga teori atau konsep yang didapat dari siswa bisa diterima oleh umum. Praktikum konfrontatif terdiri dari beberapa tahapan yaitu apersepsi, eksplorasi, diskusi dan penjelasan konsep, dan penerapan konsep. Pada tahap eksplorasi guru memberikan pertanyaan pengarah agar terjadi konflik siswa yaitu terjadinya pro dan kontra kemudian guru mengkonfrontasi fakta. Selanjutnya siswa secara berkelompok melakukan diskusi untuk membahas pertanyaan yang diberikan oleh guru dan menginterpretasikan data hasil pengamatan. Sedangkan di kelas kontrol kontrol hanya dengan metode demonstrasi sehingga di kelas eksperimen persentase

---

jawaban benar siswa lebih tinggi dari kelas kontrol. Rendahnya jawaban siswa di kelas kontrol yang diajar dengan metode demonstrasi diperkuat dengan kelemahan metode demonstrasi adalah apabila siswa tidak aktif maka metode demonstrasi menjadi tidak efektif sehingga berpengaruh terhadap rendahnya hasil belajar siswa (Anonim, 2009).

Pada soal nomor 1 persentase jawaban kelas kontrol lebih tinggi dari kelas eksperimen. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada saat menjelaskan fungsi makanan, guru memberikan perlakuan yang sama yaitu antara kelas kontrol dan kelas eksperimen sama-sama dijelaskan secara mendetil mengenai fungsi makanan bagi tubuh. Hal yang berbeda juga terdapat pada indikator soal nomor 6 yang seharusnya di kelas eksperimen dengan penerapan praktikum konfrontatif persentasenya lebih tinggi dari kelas eksperimen ternyata persentase di kelas kontrol lebih tinggi dari kelas eksperimen. Kemungkinan pada saat guru mendemonstrasi di kelas kontrol, guru melakukan langkah-langkah demonstrasi dengan benar sehingga kelas kontrol persentase jawaban siswa di kelas menjadi tinggi.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari tes hasil belajar siswa dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia yang diajar menggunakan metode pembelajaran praktikum konfrontatif rata-rata skor 23,62 dengan N-gain sebesar 0,74 dengan kategori tinggi. Hasil belajar siswa pada Materi Sistem Pencernaan Manusia yang diajar menggunakan metode pembelajaran konvensional rata-rata skor 20,18 dengan N-gain sebesar 0,59 dengan kategori sedang. Berdasarkan uji U Mann Whitney terdapat perbedaan hasil belajar siswa di kelas eksperimen yang diajarkan dengan metode praktikum konfrontatif dan di kelas kontrol yang diajarkan dengan metode konvensional.

## **SARAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan saran untuk mengembangkan pembelajaran biologi. Adapun saran-saran dalam penelitian ini sebagai berikut : (1) Bagi peneliti selanjutnya agar tidak terjadi kesalahan pada saat melakukan praktikum sebaiknya sebelum memulai praktikum memeriksa kembali alat dan bahan yang akan digunakan. (2) Dalam melaksanakan praktikum di laboratorium guru sebaiknya memperhatikan ketertiban siswa dalam melaksanakan praktikum. (3) Penggunaan Metode Praktikum Konfrontatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia, maka diharapkan para guru dapat mengembangkannya sebagai alternatif pembelajaran pada materi biologi lainnya. (4) Bagi peneliti selanjutnya diharapkan bisa membuat pertanyaan-pertanyaan yang bersifat konfrontatif untuk menggali pengetahuan awal siswa sehingga siswa lebih mudah dalam memahami materi yang diberikan.



---

## DAFTAR RUJUKAN

- Anonim. (2010) **Metode Demontrasi.** (Online) (<http://education.mantap.blogspot.com/2010/05/metode- demonstrasi. html> . diakses tgl 23 september 2011)
- Anonim. (2009). **Alat Peraga IPA Sederhana Solusi Pembelajaran IPA di Sekolah.**(Online).([http://ypwi.or.id/index.php?option=com\\_content&view=article&id=98:alat-peraga-ipa-sederhana-solusi-pembelajaran-ipa-di-sekolah&catid=25:pendidikan](http://ypwi.or.id/index.php?option=com_content&view=article&id=98:alat-peraga-ipa-sederhana-solusi-pembelajaran-ipa-di-sekolah&catid=25:pendidikan), diakses 10 Juni 2011)
- Arikunto, S. (2007). **Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik.** Jakarta: Rineka Cipta
- wijoseputro, D. dkk. (1985). **Biologi 1 Petunjuk Kegiatan Untuk SMA.** Jakarta: DEPDIBUD.
- Hulu, F.R. (2009). **Penggunaan Praktikum Konfrontatif untuk Memfasilitasi Peningkatan Penugasan Konsep dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas VII pada Poko Bahasan Keragaman pada Sistem Organisasi Kehidupan.** (Online).[http://www.google.co.id/#hl=id&output=search&sclient=psy-ab&q=praktikum+konfrontatif&oq=praktikum+konfrontat&gs\\_l=hp.1.0.0i30.2932.13866.0.18049.20.16.0.4.4.0.781.6108.0j4j3j1j4j3j1.16.0...0.0...1c.1.oSkVFHlUVS4&pbx=1&bav=on.2.or\\_r\\_gc\\_r\\_pw\\_r\\_qf.&fp=8592b87b622b33f8&biw=1024&bih=576](http://www.google.co.id/#hl=id&output=search&sclient=psy-ab&q=praktikum+konfrontatif&oq=praktikum+konfrontat&gs_l=hp.1.0.0i30.2932.13866.0.18049.20.16.0.4.4.0.781.6108.0j4j3j1j4j3j1.16.0...0.0...1c.1.oSkVFHlUVS4&pbx=1&bav=on.2.or_r_gc_r_pw_r_qf.&fp=8592b87b622b33f8&biw=1024&bih=576). (diakses 4 maret 2011)
- Meltzer. (2002). The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physic: A Possibe “Hidden Variable” in Diagnostic Pretest Score. **Journal of am J Phys.** 70 (12). 1260
- Sugiyono. (2008). **Metode Penelitian Pendidikan.** Bandung :Alfabeta