

**PENGARUH PEMBELAJARAN TERPADU MODEL WEBBED
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA SUB MATERI POKOK
HUKUM PASCAL DI KELAS VIII SEMESTER II
SMP SWASTA IKAL MEDAN T.P. 2011/2012**

Ratna Tanjung dan Raudhatul Kamal
Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Medan
Jl. Willem Iskandar, Psr V – Medan

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran terpadu model *webbed* terhadap hasil belajar siswa pada sub materi pokok hukum pascal di kelas VIII semester II SMP Swasta IKAL Medan T.P.2011/2012. Penguasaan konsep IPA oleh siswa akan lebih berhasil jika guru dapat menerapkan model pembelajaran yang sesuai yang dapat membuat siswa mengerti dan memahami bahwa ada hubungan antara satu pelajaran dengan pelajaran lain khususnya dibidang IPA itu sendiri. Salah satu model yang cocok, yaitu Pembelajaran Terpadu Model *Webbed* yang diterapkan dalam penelitian pada sub materi pokok hukum pascal di SMP Swasta IKAL Medan. Hasil Penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai postes hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Sehingga terlihat adanya pengaruh model pembelajaran Terpadu Model *Webbed* terhadap hasil belajar siswa di kelas eksperimen.

Kata kunci: Hasil Belajar, pembelajaran terpadu model *Webbed* vuglil

Pendahuluan

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan sumber daya manusia. Adapun tujuan pendidikan untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Berdasarkan data dalam Education For All (EFA) Global Monitoring Report 2011: *The Hidden Crisis, Armed Conflict and Education* yang dikeluarkan Organisasi Pendidikan, Ilmu Pengetahuan, dan Kebudayaan Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNESCO) yang diluncurkan di New York dari ([http://irvantaditya.blogspot.com/2012/04/contoh-proposal-skripsi-bab-1-](http://irvantaditya.blogspot.com/2012/04/contoh-proposal-skripsi-bab-1-metode.html)

[metode.html](http://irvantaditya.blogspot.com/2012/04/contoh-proposal-skripsi-bab-1-metode.html)), diperoleh bahwa perkembangan pendidikan di Indonesia masih belum memuaskan. Hal ini tercermin dari hasil indeks pembangunan pendidikan atau *Education Development Index* (EDI) berdasarkan data tahun 2008 adalah 0,934. Untuk semua atau *education for all* di Indonesia menurun. Jika pada tahun 2010 Indonesia berada di peringkat 65, tahun 2011 merosot ke peringkat 69. Nilai itu menempatkan Indonesia di posisi ke-69 dari 127 negara di dunia. Usaha pembaharuan pendidikan telah banyak dilakukan pemerintah diantaranya melalui seminar dan pelatihan-pelatihan dalam hal pemantapan materi pelajaran serta model dan metode pembelajaran untuk bidang studi

tertentu misalnya IPA, Matematika dan lain – lain.

Kecenderungan pembelajaran IPA pada masa kini adalah peserta didik hanya mempelajari IPA sebagai produk, menghafalkan konsep, prinsip, hukum, dan teori. Keadaan ini diperparah oleh pembelajaran yang hanya berpusat pada guru atau bersifat *teacher center*. Akibatnya IPA sebagai proses, dan aplikasi tidak tersentuh dalam pembelajaran.

Berdasarkan Hasil Angket yang diberikan kepada siswa SMP. Swasta IKAL Medan banyak siswa yang menganggap bahwa fisika itu merupakan pelajaran yang sulit dipahami karena terlalu banyak rumus dan tidak menarik. Hal tersebut senada dengan Hasil wawancara terhadap guru fisika terlihat bahwa penguasaan siswa terhadap pelajaran IPA khususnya fisika masih rendah. Menurut keterangan yang diperoleh dari guru tersebut hal ini disebabkan karena minat siswa terhadap fisika kurang bahkan dalam belajar sehari-hari siswanya cenderung pasif. Kemudian guru menggunakan model pembelajaran kurang bervariasi dimana pembelajaran yang umumnya dilakukan guru dengan memberikan materi pelajaran secara terpisah-pisah dan tidak berhubungan sama sekali sehingga menyebabkan siswa tidak bisa menghubungkan kaitan antara mata pelajaran tersebut. Salah satu model pembelajaran yang memadukan beberapa mata pelajaran dalam satu tema umum adalah pembelajaran terpadu. Pembelajaran ini memiliki satu tema yang aktual dalam arti dekat dengan dunia siswa dan ada dalam kehidupan sehari-hari. Tema ini menjadi alat pemersatu materi yang beragam dari

beberapa mata pelajaran . Pembelajaran terpadu yang berangkat dari tema umum salah satunya adalah model *webbed*.

Hasil penelitian Selamat (2005) dengan tema sentral materi bidang Ilmu Pengetahuan Alam yang diterapkan pada siswa SD di kelas IV mengatakan bahwa pembelajaran Terpadu Model *Webbed* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan nilai rata-rata 65,29. sebelum diberikan perlakuan nilai rata-rata kelas hanya mencapai 42,55 setelah diberikan perlakuan nilai rata-rata kelas menjadi 65,29. Terjadi Peningkatan nilai rata-rata hasil belajar sebesar 22,75.

Adapun rumusan masalah yang akan diteliti adalah: (1) Bagaimana hasil belajar fisika siswa dengan menggunakan Model Pembelajaran Terpadu Model *Webbed* pada Sub materi pokok Hukum Pascal di kelas VIII semester II SMP Swasta IKAL Medan? (2) Bagaimana hasil belajar fisika siswa dengan menggunakan model Konvensional pada Sub materi pokok Hukum Pascal di kelas VIII semester II SMP Swasta IKAL Medan? (3) Apakah ada pengaruh menggunakan Model Pembelajaran Terpadu Model *Webbed* pada Sub materi pokok Hukum Pascal di kelas VIII semester II SMP Swasta IKAL Medan?

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Untuk mengetahui hasil belajar fisika siswa dengan menggunakan Pembelajaran Terpadu Model *Webbed* pada Sub materi pokok Hukum Pascal di kelas VIII semester II SMP Swasta IKAL Medan. (2) Untuk mengetahui hasil belajar fisika siswa dengan menggunakan model Konvensional pada Sub materi pokok Hukum Pascal di kelas VIII semester II SMP Swasta IKAL

Medan. (3) Untuk mengetahui Apakah ada pengaruh Pembelajaran Terpadu Model Webbed pada Sub materi pokok Hukum Pascal di kelas VIII semester II SMP Swasta IKAL Medan.

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai (1) informasi dan memberikan wawasan tentang pembelajaran terpadu. (2) salah satu referensi penelitian berikutnya yang relevan dengan penelitian ini.

Metode Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMP Swasta IKAL dengan alamat : Jl.Sawah halus No.18 Medan pada Tahun Pelajaran 2011/2012 di kelas VIII semester II. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP Swasta IKAL Medan pada Semester II TP 2011/2012 yang berjumlah 2 kelas. Sampel diambil satu kelas dijadikan sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang diajar melalui model pembelajaran terpadu model *webbed* dan satu kelas lagi dijadikan sebagai kelas kontrol yaitu kelas yang diajar melalui model konvensional.

Desain Penelitian

Sebelum dimulai perlakuan, kedua kelompok diberi tes awal untuk mengukur kemampuan awal siswa. Selanjutnya pada kelompok eksperimen diberi perlakuan

Tabel 2. Two Group Pretest-Postest Design (Arikunto 2010 : 125)

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan :

X₁ = Pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran terpadu model *Webbed*

X₂ = Pembelajaran tanpa menggunakan pembelajaran terpadu model *Webbed* tetapi menggunakan model konvensional

O₁ = Pretes diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan.

O₂ = Postes diberikan setelah perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Untuk menguji hipotesis penelitian digunakan uji t. Pengujian untuk pretes dilakukan uji t dua pihak dan Pengujian untuk postes dilakukan uji t satu pihak, dengan rumus (Sudjana, 2005: 239): untuk menguji hipotesis penelitian digunakan uji t seperti dibawah ini :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

(Sudjana, 2005: 239)

Dengan S adalah varians gabungan

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = nilai rata - rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 = nilai rata - rata kelas kontrol

n₁ = ukuran kelas eksperimen

n₂ = ukuran kelas kontrol

S₁² = varians kelas eksperimen

S₂² = varians kelas kontrol

Kriteria pengujian adalah : Menurut Sudjana (2005:239), terima

Ho jika $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$
dimana $t_{1-1/2\alpha}$ didapat dari
daftar distribusi t dengan $dk =$
 $(n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $($
 $1 - 1/2\alpha)$ dan $\alpha = 0,05$. Untuk
harga t lainnya Ho ditolak.

Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang melibatkan dua kelas yang diberi pembelajaran yang berbeda, yaitu pembelajaran terpadu model *Webbed* untuk kelas eksperimen, dan pembelajaran tanpa pembelajaran terpadu model *Webbed* pada kelas kontrol. Diperoleh rata-rata data pretes kelas eksperimen 40,78 dengan standar deviasi 10,17 dan kelas kontrol 39,84 dengan standar deviasi 9,71.

Setelah kedua sampel diberi perlakuan yang berbeda, yaitu kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran terpadu model *Webbed* dan kelas kontrol diterapkan model pembelajaran konvensional, diperoleh rata-rata data postes kelas eksperimen 75,16 dengan standar deviasi 6,78 dan kelas kontrol 65,47 dengan standar deviasi 6,64.

Uji Hipotesis Penelitian

Untuk pengujian hipotesis dilakukan pengujian nilai pretes dan postes dengan menggunakan uji t. Pada pretes digunakan uji t dua pihak yang bertujuan untuk mengetahui kesamaan kemampuan awal siswa pada kedua kelompok sampel. Hasil pengujian hipotesis di peroleh harga $t_{hitung} = 0,377$ kemudian

dikonsultasikan $t_{(0,05)} (n_1+n_2-2)$ pada $\alpha = 0,05$ maka diperoleh harga $t_{hitung} < t_{tabel} = 0,377 < 1,999$ maka hipotesis nihil (H_0) diterima yaitu tidak ada perbedaan hasil pretes siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada sub materi pokok Hukum Pascal di Kelas VIII semester genap SMP Swasta IKAL Medan sehingga dapat diperoleh kesimpulan bahwa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama.

Sedangkan pada postes, uji t satu pihak digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran terpadu model *webbed* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional pada sub materi pokok hukum pascal. Berdasarkan Hasil pengujian hipotesis satu pihak di peroleh harga $t_{hitung} = 5,76$ pada taraf signifikansi $= 0,05$ dan $dk = 62$. Dengan membandingkan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} maka harga $t_{hitung} > t_{tabel} = 5,765 > 1,6697$ maka hipotesis alternatif (H_a) Diterima. Hal ini berarti dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara hasil belajar fisika siswa dengan menggunakan Model Pembelajaran Terpadu Model *Webbed* pada sub materi pokok Hukum Pascal di Kelas VIII semester II SMP Swasta IKAL Medan.

Tabel 3. Ringkasan perhitungan Uji Hipotesis

No	Data	Nilai rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
1	Pretes Eksperimen	40,78	0,377	1,999	Tidak ada pengaruh yang signifikan
	Pretes Kontrol	39,84			
2	Postes Eksperimen	75,16	5,765	1,6697	Ada pengaruh yang signifikan
	Postes Kontrol	65,47			

Pembahasan

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas VIII₁ dan VIII₂ yang diberi perlakuan yang berbeda, yaitu kelas eksperimen dengan modei pembelajaran terpadu model *Webbed* sementara kelas kontrol tanpa menggunakan model pembelajaran terpadu model *Webbed*. Sebelum diberi perlakuan diperoleh nilai rata-rata pretes siswa pada kelas eksperimen 40,78 dengan standar deviasi 10,17 dan kelas kontrol 39,84 dengan standar deviasi 9,71. Hasil pretes ini menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang hampir sama karena hanya terpaut sedikit saja pada rata-rata nilai kedua kelas. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda pada kedua sampel, diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 75,16 dengan standar deviasi 6,78 sedangkan kelas kontrol adalah 65,47 dengan standar deviasi 6,64. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada sub materi pokok hukum pascal di kelas VIII SMP setelah diberi pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran terpadu model *Webbed* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa yang diberikan pembelajaran dengan model konvensional. Hal ini memberikan makna bahwa ada pengaruh yang diberikan oleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran

terpadu model *Webbed* terhadap hasil belajar siswa.

Selanjutnya untuk membuktikan apakah benar-benar ada pengaruh yang signifikan secara statistik, maka dilakukan pengujian terhadap hipotesis. Hasil pengujian diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel} = 5,765 > 1,6697$ pada taraf signifikansi = 0,05. Dengan demikian adanya pengaruh yang diberikan oleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran terpadu model *Webbed* terhadap hasil belajar siswa di kelas VIII pada sub materi pokok hukum pascal di semester II SMP Swasta IKAL Medan secara statistik teruji kebenarannya.

Keutamaan atau keberhasilan untuk membuat pembelajaran efektif dari model *Webbed* adalah Hal yang pertama ditinjau adalah dalam proses rancangan pembelajaran *Webbed* ini harus disesuaikan dengan kondisi dan potensi siswa (bakat, minat, kebutuhan, dan kemampuan). Kemudian Selama proses pembelajaran guru melakukan variasi dalam mengajar salah satunya variasi media. Media yang guru gunakan seperti: plastisin, koin, stop watch, alat pascal, dan LKS. Dengan menggunakan LKS dan alat peraga maka penggunaan alokasi waktu lebih efisien. Selain itu pembentukan kelompok diskusi yang heterogen yaitu satu kelompok terdiri dari siswa dengan latar belakang, jenis kelamin dan prestasi yang berbeda.

Kemudian pada saat siswa melakukan diskusi kelompok guru selalu menjadi penasihat dan pembimbing siswa dalam berdiskusi sehingga diskusi kelompok dapat berjalan efektif.

Pada dasarnya, model pembelajaran terpadu model *Webbed* ini memberikan pengalaman yang bermakna kepada siswa, melatih siswa untuk memahami konsep – konsep yang mereka pelajari melalui pengalaman langsung serta membantu siswa menghubungkan berbagai mata pelajaran yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Walaupun demikian, berdasarkan temuan hasil penelitian dilapangan ditemukan adanya kelebihan dan kelemahan model pembelajaran terpadu model *Webbed* dalam pembelajaran fisika, Khususnya pada sub materi pokok hukum pascal. Berbeda halnya dengan pembelajaran tanpa menggunakan pembelajaran terpadu model *Webbed* yang berpusat kepada guru. sehingga suasana belajar menjadi monoton. Suasana yang demikian membuat siswa menjadi jenuh dan tidak memberikan respon ketika diminta untuk mengemukakan kembali informasi yang didapatkannya selama proses pembelajaran berlangsung. Sehingga membuat siswa kurang kreatif, karena siswa hanya terfokus untuk mendengarkan dan mencatat saja serta siswa tidak dapat mengkaitkan atau menghubungkan antara satu pelajaran dengan pelajaran lain dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan demikian berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis dapat dilihat bahwa ada pengaruh menggunakan model pembelajaran terpadu model *Webbed* terhadap hasil belajar siswa

di kelas VIII SMP Swasta IKAL Medan Tahun Pembelajaran 2011/2012.

Kesimpulan

berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis maka dapat disimpulkan:

1. Hasil belajar fisika siswa yang diberi pembelajaran dengan pembelajaran terpadu model *Webbed* Berdasarkan hasil *analisis webbed* pada sub materi pokok hukum pascal di kelas VIII SMP Swasta IKAL Medan T.P.2011/2012 (kelas eksperimen) sebelum diberikan perlakuan rata-rata pretes sebesar 40,78 dan setelah diberikan perlakuan rata-rata postes siswa sebesar 75,16 .
2. Hasil belajar fisika siswa yang diberi pembelajaran dengan model konvensional pada sub materi pokok hukum pascal di kelas VIII SMP Swasta IKAL Medan T.P.2011/2012 (kelas kontrol) sebelum diberikan perlakuan rata-rata pretes sebesar 39,84 dan setelah diberikan perlakuan rata-rata postes siswa sebesar 65,47 .
3. Ada pengaruh dengan pembelajaran terpadu model *Webbed* pada sub materi pokok hukum pascal di kelas VIII SMP Swasta IKAL Medan T.P.2011/2012 dengan $t_{hitung} > t_{tabel} = 5,765 > 1,67$ pada taraf signifikansi $= 0,05$.

Saran

1. Bagi para peneliti yang ingin menerapkan pembelajaran terpadu model *Webbed* untuk lebih memperhatikan dan berhati-hati dalam memilih serta **menentukan tema** yang sesuai

- dengan materi yang akan dihubungkan agar dapat menuntun siswa dalam mengembangkan pengetahuannya dalam mengkaitkan antara pelajaran satu dengan pelajaran lainnya.
2. 'Kepada peneliti selanjutnya diharapkan dapat menggunakan tes hasil belajar dalam bentuk uraian. Hal ini bertujuan agar keberhasilan model ini benar-benar terlihat dari kemampuan siswa menguraikan jawaban dari tes yang diberikan

Daftar Pustaka

- Arikunto, S., (2009), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.
- Depdiknas, (2009), *Panduan Pengembangan Pembelajaran Terpadu*, Depdiknas Jakarta, www.puskur.net. (diakses 12 januari 2012)
- Dimiyati, Dr., dan Mudjiono, Drs., (2002), *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Hakim, L., (2008), *Perencanaan Pembelajaran*, CV.Wacana Prima, Bandung.
- Irvanta, (2012), *Eksperimentasi Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) Pada Kompetensi Fungsi Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Purworejo Tahun Pelajaran 2011/2012*, <http://irvantaditya.blogspot.co> m/2012/04/contoh-proposal-skripsi-bab-1-metode.html.(Di akses 15/07/2012).
- NN, (2012), *hasil TIMSS*, http://etd.eprints.ums.ac.id/12974/2/BAB_I.pdf (diakses 16 Januari 2012)
- Sardiman, A. M., (2006). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sudjana, (2005), *Metode Statistika*, Penerbit Tarsito, Bandung.
- Sudjana, N., (2008), *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, PT.Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Tanjung, R., dan Betty M. Turnip, (2009), *Evaluasi Proses dan Hasil Belajar*. FMIPA UNIMED, Medan

