Penerapan Model Pembelajaran Terpadu untuk Mengukur Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 3 Palu

Muhammad Zulkifli, Syamsu dan Sahrul Saehana

oel_281@yahoo.com

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Tadulako

Jl. Soekarno Hatta Km. 9 Kampus Bumi Tadulako Tondo Palu – Sulawesi Tengah

ABSTRAK - Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar IPA dengan menggunakan model pembelajaran terpadu tipe *integrated* dan model pembelajaran terpadu tipe *connected* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Palu. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen kuasi dengan desain "*Non ekivalen pretest-posttest design*". Sampel dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dan menghasilkan kelas VIII F sebagai kelas eksperimen ke-1 dan kelas VIII G sebagai kelas eksperimen ke-2. Instrumen yang digunakan berupa tes hasil belajar dalam bentuk pilihan ganda. Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh rerata skor *pretest* hasil belajar siswa kelas eksperimen ke-1 adalah 5,80 dengan standar deviasi 2,30, untuk rerata skor *posttest* adalah 14,97 dengan standar deviasi 2,06. Untuk kelas eksperimen ke-2 diperoleh rerata skor *pretest* 6,23 dengan standar deviasi 2,06, sedangkan untuk rerata skor *posttest* adalah 13,17 dengan standar deviasi 2,65. Analisis data tes dilakukan dengan teknik statistik uji-t dua pihak untuk menguji perbedaan rerata skor hasil belajar siswa dengan taraf signifikan $\alpha=0,05$. Diperoleh nilai hasil $t_{hitung} = 2,75$ dan $t_{tabel} = 2,00$. Ini berarti bahwa nilai t_{hitung} berada diluar daerah penerimaan H_0 . Sehingga dapat disimpulkan bahwa, ada perbedaan model pembelajaran terpadu tipe *Integrated* dengan model pembelajaran terpadu tipe *connected* terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Palu.

Kata Kunci : Tipe *Integrated* dan Tipe *Connected*, Hasil Belajar

I. PENDAHULUAN

Pembelajaran terpadu merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran yang dirancang dengan mengaitkan beberapa aspek baik dalam intra mata pelajaran maupun antar mata pelajaran. Dengan adanya pemaduan itu, siswa akan memperoleh pengetahuan dan ketrampilan secara utuh sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa. Pembelajaran terpadu sangat memperhatikan kebutuhan siswa sesuai dengan perkembangannya yang holistik dengan melibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran baik fisik maupun emosionalnya. Model pembelajaran terpadu sangat penting untuk kurikulum 2013 dikarenakan model pembelajaran ini memadukan keterkaitan antara konsep pada bidang studi satu dengan bidang studi lain pada mata pelajaran IPA.

Melalui penerapan model pembelajaran terpadu, diharapkan siswa dapat membangun pengetahuan melalui cara kerja ilmiah, bekerja sama dalam kelompok, belajar berinteraksi dan berkomunikasi, serta bersikap ilmiah. Pembelajaran terpadu merupakan paket pembelajaran yang menghubungkan konsep dari berbagai disiplin ilmu. Hal ini sesuai dengan prinsip pembelajaran bermakna, yaitu berkaitan dengan pengalaman hidupnya

sehingga diharapkan dengan keterpaduan siswa dapat memandang suatu objek yang ada dilingkungannya secara utuh.

Pendekatan pembelajaran terpadu merupakan suatu strategi yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensinya secara seimbang, optimal, dan terpadu pula. Melalui proses pembelajaran terpadu siswa dilatih untuk bekerja sama, berekreasi, dan berkolaborasi dengan siswa lainnya atau pun guru, dalam mengembangkan ilmu maupun memecahkan masalah-masalah yang dihadapi ^[1].

Ditinjau dari cara memadukan konsep, keterampilan, topik, dan unit tematisnya, terdapat 10 macam tipe model pembelajaran terpadu ^[2]. Dari 10 model pembelajaran terpadu dipilih 2 untuk dibandingkan hasil belajarnya yaitu model tipe *integrated* dan model tipe *connected*, pemilihan dua tipe ini didasarkan pada pendekatan antar bidang studi dan hubungan dalam bidang studi itu sendiri. Materi IPA di SMP pada kurikulum 2013 memerlukan keterpaduan dan hubungan materi antara fisika dan biologi. Faktanya yang terjadi Materi IPA masih saja diajarkan secara terpisah, sehingga siswa menganggap materi dan konsep antara fisika dan biologi tidak ada hubungannya atau tidak berkaitan.

Memilih model tipe *integrated* dan tipe *connected* karena kedua model ini masing-masing memiliki kelebihan. Kelebihan model pembelajaran terpadu tipe *integrated* diantara lain yaitu dimungkinkannya pemahaman antar bidang studi, memotivasi siswa dalam belajar dan, guru tidak perlu mengulangi kembali materi yang tumpang tindih, sehingga tercapailah efesiensi dan efektifitas pembelajaran. Sedangkan untuk tipe *connected* memiliki kelebihan sebagai berikut: dampak positif dari mengkaitkan ide-ide, siswa dapat mempunyai gambaran yang luas, siswa mengembangkan konsep-konsep kunci secara terus menerus sehingga terjadilah internalisasi, siswa dapat mengkaji, mengkonseptualisasi, memperbaiki, serta mengasimilasi ide-ide secara terus menerus sehingga memudahkan terjadinya proses transfer ide-ide dalam memecakan masalah^[2].

Pembelajaran terpadu tipe *integrated* (keterpaduan) adalah tipe pembelajaran terpadu yang menggunakan pendekatan antarbidang studi, menggabungkan bidang studi dengan cara menetapkan prioritas kurikuler dan menemukan keterampilan, konsep dan sikap yang saling tumpang tindih dalam beberapa bidang studi. Pada tipe ini tema yang berkaitan dan saling tumpang tindih merupakan hal terakhir yang ingin dicari dan dipilih oleh guru dalam tahap perencanaan program. Pembelajaran terpadu model *connected* (keterhubungan) menekankan pada perlu adanya integrasi inter bidang studi itu sendiri. Selain itu, model terhubung juga secara nyata menghubungkan satu konsep dengan konsep lain, satu topik dengan topik lain, satu keterampilan dengan keterampilan lain, tugas yang dilakukan dalam satu hari dengan tugas yang dilakukan pada hari berikutnya, serta ide-ide yang dipelajari pada satu semester dengan semester berikutnya^[2].

Berdasarkan uraian diatas penulis meneliti tentang perbedaan hasil belajar IPA antara model pembelajaran terpadu tipe *integrated* dan *connected*, dengan melalui tipe *integrated* dan tipe *connected* diharapkan siswa tidak hanya mampu mengingat fakta, hukum sains dan rumus-rumus yang ada. Tetapi lebih luas siswa dapat mengembangkan keterampilan berfikir dalam memahami konsep satu dan konsep yang lain pada mata pelajaran IPA, sehingga memudahkan mereka dalam memecakan permasalahan-permasalahan yang mereka hadapi dalam kehidupan nyata..

I. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah menggunakan metode kuasi dengan desain penelitian berupa "*The equivalent pretest-posttest design*" atau rancangan prates-pascates yang ekuivalen, yaitu memilih kelas-kelas yang diperkirakan sama kondisinya. Artinya tingkat kecerdasannya hampir sama, sehingga kelas yang satu dijadikan sebagai kelas eksperimen pertama dan kelas yang satunya lagi dijadikan sebagai kelas eksperimen kedua. Jenis desain penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1^[3].

Tabel 1
Desain Penelitian : *The equivalent pretest-posttest design*

Group	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Kelas Eksperimen ke-1	O ₁	X ₁	O ₂
Kelas Eksperimen Ke-2	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan :

X₁ : Kelompok dengan Tipe *Integrated*

X₂ : Kelompok dengan Tipe *Connected*

O₁ : Tes awal (*pretest*)

O₂ : Tes akhir (*posttest*)

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Palu tahun ajaran 2015-2016. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (*Purposive Sampling*)^[4] yaitu dengan pertimbangan kemampuan siswa dengan cara mengetahui keadaan sebelumnya terhadap nilai hasil belajar siswa yang dimiliki guru sebagai bahan pertimbangan penentuan sampel yaitu memilih kelas yang hasil ujian rata – ratanya hampir sama yang dilakukan oleh guru mata pelajaran dan peneliti.

II. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pemberian tes yang mengacu pada soal hasil belajar IPA yang diberikan pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Deskripsi skor tes hasil belajar IPA untuk kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2

Uraian	Pretest		Posttest	
	Eksperi men 1	Ekspri men 2	Eksperi men 1	Eksperi men 2
Sampel (n)	30	30	30	30

Nilai maksimum	11	11	19	18
Nilai minimum	2	2	10	8
Skor rata-rata	5,80	6,23	15	13,17
Standar deviasi	3,15	2,16	2,29	2,75

Adapun persentase perolehan dari skor rata-rata hasil belajar IPA pada siswa baik tes awalnya maupun tes akhirnya dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.

Gambar 1 : Sampel, Nilai Maksimum, Nilai Minimum, Skor rata-rata dan Standar Deviasi Tes Akhir (*Pretest*) Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2

Gambar 2 : Sampel, Nilai Maksimum, Nilai Minimum, Skor rata-rata dan Standar Deviasi Tes Akhir (*Posttest*) Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2

Berdasarkan pada gambar 1 dapat dilihat tidak terdapat perbedaan dalam hasil belajar IPA pada kedua kelas tersebut sehingga kedua kelas bisa dikatakan memiliki pemahaman awal yang sama mengenai materi tersebut. Pada gambar 2 terdapat perbedaan hasil belajar IPA dari kedua kelas tersebut yaitu antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.

Berdasarkan nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen 1 sebesar 5,80 dan kelas eksperimen 2 sebesar 6,23, dilakukan uji hipotesis (Uji-t) beda rata-rata (dua pihak) dan diketahui nilai $t_{hitung} = -0,72$. Selanjutnya untuk nilai t_{tabel} dimana $t_{tabel} = t_{(1-1/2\alpha)}$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 30 + 30 - 2 = 58$, diperoleh $t_{0,975(58)} = 2,00$. Data tersebut disajikan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3 : Uji beda rata-rata (dua pihak) *Pretest* Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2

No	Kelas	Nilai rata-rata $\bar{X}$	t_{hitung}	t_{tabel}	keputusan
1	VIII F	5,80	-0,72	2,00	Ho diterima
2	VIII G	6,23			

Berdasarkan data Tabel 3 dan kriteria pengujian dimana H_0 diterima jika $-t_{(1-1/2\alpha)} < t < t_{(1-1/2\alpha)}$, diketahui $-2,02 < -0,72 < 2,02$. Nilai t_{hitung} berada pada daerah penerimaan H_0 . Dengan kata lain, bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar IPA siswa antara kelas yang mendapatkan pembelajaran menggunakan model tipe *Integrated* dengan kelas yang mendapatkan pembelajaran menggunakan model tipe *connected*. Tidak adanya perbedaan hasil *pretest* menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama, sehingga kedua kelas ini memenuhi syarat untuk dijadikan sampel. Berdasarkan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen 1 sebesar 15,17 dan kelas eksperimen 2 sebesar 13,17, dilakukan uji hipotesis (Uji-t) dan diketahui nilai $t_{hitung} = 2,75$. Selanjutnya untuk nilai t_{tabel} dimana $t_{tabel} = t_{(1-1/2\alpha)}$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 30 + 30 - 2 = 58$, diperoleh $t_{0,975(58)} = 2,00$. Data tersebut disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4 : Uji Hipotesis (dua pihak) *Posttest* Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2

No	Kelas	Nilai rata-rata $\bar{X}$	t_{hitung}	t_{tabel}	keputusan
1	VIII F	14,97	2,75	2,00	Ho ditolak
2	VIII G	13,17			

Berdasarkan data Tabel 4 diketahui $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ atau $2,75 \geq 2,00$. Hal ini berarti, nilai t_{hitung} berada di luar daerah penerimaan H_0 . Dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima, dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran terpadu tipe *integrated* dengan model pembelajaran terpadu tipe *connected*. Dengan kata lain, nilai

hasil belajar kelas eksperimen 1 lebih tinggi dibanding dengan kelas eksperimen 2.

Penelitian dilakukan dengan cara memberikan dua perlakuan yang berbeda yaitu pembelajaran tipe *integrated* di kelas eksperimen ke-1 dan pembelajaran tipe *connected* pada kelas eksperimen ke-2. Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan, dilihat bahwa kemampuan awal siswa masih rendah dan sama kedua kelas kemampuannya. Hal ini dapat diketahui dari pemberian tes awal (*pretest*) pada kelas VIII F dengan skor rata-rata sebesar 5,8 sedangkan skor rata-rata pada kelas VIII G sebesar 6,23. Dari *pretest* tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan siswa pada kelas eksperimen ke-1 dan kelas eksperimen ke-2 sama. Untuk pemberian tes akhir (*posttest*) pencapaian skor rata-rata pada kelas eksperimen ke-1 (VIII F) sebesar 14,97 sedangkan pada kelas eksperimen ke-2 (VIII G) sebesar 13,17. Dari hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa skor rata-rata kelas eksperimen ke-1 lebih tinggi dari pada kelas eksperimen ke-2. Kemudian berdasarkan uji normalitas *pretest* ataupun *posttest* bahwa data yang diperoleh terdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa dengan memberikan perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen ke-1 dan kelas eksperimen ke-2, akan memperoleh hasil belajar yang berbeda. Perbedaan hasil belajar tersebut dapat dilihat dari skor rata-rata tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen ke-1 dan kelas eksperimen ke-2 yang menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran yang digunakan pada kedua kelas tersebut. Pengaruh hasil belajar yang lebih besar terjadi pada kelas eksperimen ke-1, karena pada siswa mendapatkan pengalaman belajar lebih luas dari segi materi yang menghubungkan IPA dengan bidang studi diluar kajian IPA, sehingga siswa terbantu untuk menciptakan kesempatan lebih luas untuk melihat dan membangun konsep-konsep yang berkaitan untuk mendapatkan pembelajaran lebih bermakna dan secara utuh.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diketahui bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang hampir sama. Hal ini dapat dilihat dari skor rata-rata yang telah diperoleh dari kedua kelas tersebut. Tetapi materi dan konsep yang diterima kedua kelas yang membedakan. Dimana pada kelas eksperimen ke-1 yang menggunakan model pembelajaran

terpadu tipe *integrated*, siswa mendapatkan materi dan konsep lebih luas dengan cara menggabungkan bidang studi IPA dengan bidang studi matematika, dimana pada soal-soal IPA fisika identik dengan bentuk soal cerita. Pada mata pelajaran matematika terdapat juga materi menyelesaikan soal-soal cerita yang merupakan penerapan sistem persamaan linear dua variabel dimulai dengan menerjemakan soal tersebut ke dalam model matematika dalam bentuk persamaan, dengan menggabungkan kedua konsep tersebut dapat mempermudah siswa dalam menyelesaikan soal-soal berbentuk soal cerita. Pada kelas eksperimen ke-2 yang menggunakan model pembelajaran terpadu tipe *connected*, siswa mendapatkan materi dan konsep dengan cara menghubungkan satu konsep dengan konsep yang lainnya, satu topik dengan topik lainnya pada bidang studi itu sendiri. Dimana pada mata pelajaran IPA diperlukan hubungan antara konsep fisika dengan konsep biologi yang saling berkaitan dan tumpang tindih. Hal inilah yang mengakibatkan perbedaan hasil belajar yang diperoleh kedua kelas tersebut.

Penggunaan model pembelajaran terpadu tipe *integrated* pada kelas eksperimen ke-1 lebih baik dalam hasil belajar IPA daripada kelas eksperimen ke-2 yang menggunakan model pembelajaran terpadu tipe *connected*. Hal ini dapat diperoleh dari skor *pretest* maupun skor *posttest*. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen ke-1 dan kelas eksperimen ke-2 berbeda.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa model pembelajaran terpadu tipe *integrated* dan tipe *connected* terdapat perbedaan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan ungkapan Yunita (2013), bahwa perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran terpadu tipe *connected* dengan pembelajaran konvensional. Berdasarkan pernyataan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran tipe *connected* lebih baik dalam pembelajaran IPA dibandingkan pembelajaran konvensional^[5]. Di sisi lain berdasarkan penelitian Tayyib (2013), mengungkapkan bahwa model *integrated* dan model *connected* sama-sama dapat meningkatkan motivasi belajar IPA peserta didik^[6].

Dari hasil temuan tersebut dapat dilihat kedua model tersebut sama-sama dapat meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi yang

menjadi perbedaan antara kelas eksperimen ke-1 yang menggunakan model pembelajaran terpadu tipe *integrated* yang menggabungkan bidang studi yang satu dengan bidang studi yang lain, sedangkan kelas eksperimen ke-2 yang menggunakan model pembelajaran terpadu tipe *connected* menghubungkan konsep-konsep dan topik pada bidang studi itu sendiri. Perbedaan tersebut menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen ke-1 dan kelas eksperimen ke-2.

III. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian dan analisis data dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar IPA dengan menggunakan model pembelajaran terpadu tipe *integrated* dan model pembelajaran terpadu tipe *connected* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Palu. Hal ini dapat dilihat dari rerata skor *pretest* kelas eksperimen ke-1 adalah 5,80 dan rerata skor *posttest* 14,97, untuk kelas eksperimen ke-2 diperoleh rerata skor *pretest* 6,23 dan untuk rerata skor *posttest* adalah 13,17. Berdasarkan analisis data tes dilakukan dengan teknik statistik uji-t dua pihak untuk menguji perbedaan rerata skor hasil belajar siswa dengan taraf signifikan $\alpha=0,05$. Diperoleh nilai hasil thitung = 2,75 dan ttabel = 2,00. Adanya perbedaan tersebut dipengaruhi oleh perbedaan dalam pemberian materi yang diberikan dalam pembelajaran pada kedua kelas yaitu dengan cara menghubungkan materi, konsep pada intra mata pelajaran IPA dan menggabungkan materi antara mata pelajaran IPA dan Matematika.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data pada penelitian mengenai model pembelajaran terpadu tipe *integrated* dan model pembelajaran terpadu tipe *connected*, maka peneliti menyarankan :

1. Model pembelajaran IPA terpadu dengan menggunakan model tipe *integrated* dan tipe *connected* dapat dijadikan alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi siswa.
2. Dalam menggunakan model pembelajaran terpadu tipe *integrated* dan tipe *connected* guru harus mengetahui langkah-langkah pembelajaran yang akan digunakan agar jelas dan terarah dengan benar, karena pada prinsipnya guru hanya sebagai fasilitator dan motivator.

3. Materi dan konsep yang akan dipadukan guru harus sangat menguasai materi dan konsep yang telah dipadukan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Trianto. 2010. Model Pembelajaran Terpadu. Jakarta. PT Bumi Aksana
- [2] Fogarty. 1991. Ten Ways to Integrate Curriculum. In Robin Fogarty (Ed), (1993), Integrating the Curricula, p.102. Hawker Brownlow Education:Australia).
- [3] Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: CV. Tarsito.
- [4] Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- [5]Yunitha S, dkk. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Terpadu Tipe Connected Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII SMP. (Jurnal Pillar Of Physics Education,Volume 1 No. 1, Febuari 2013, ISSN : 9721-1821).
- [6]Tayyib F. 2013. Perbedaan Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Integrated dengan Tipe Connected Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Peserta Didik SMP Negeri 2 Ngrampal. Yogyakarta. Digital Library : Skripsi Tidak Terpublikasikan