PERBANDINGAN HASIL BELAJAR IPA MENGGUNAKAN PROBLEM SOLVING DAN INQUIRY PADA SISWA KELAS VII MTs NEGERI 2 SURAKARTA TAHUN AJARAN 2013/2014

NASKAH PUBLIKASI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Biologi

Disusun oleh:

TYAS ERLA SAWITRI

A420100194

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2014

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. A. Yani Tromol Pos I Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417 Fax. 715448 Surakarta 57102
Website: http://www.ums.ac.id Email: ums@ums.ac.id

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing skripsi/ tugas akhir :

Nama : Drs.Djumadi, M.Kes
NIP : 807

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi/ tugas akhir dari mahasiswa :

Nama : Tyas Erla Sawitri
NIM : A420100194
Program Studi : **Pendidikan Biologi**
Judul Skripsi : PERBANDINGAN HASIL BELAJAR IPA MENGGUNAKAN PROBLEM SOLVING DAN INQUIRY PADA SISWA KELAS VII MTs NEGERI 2 SURAKARTA TAHUN AJARAN 2013/2014

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta,25 Juli 2014

Pembimbing

Drs.Djumadi, M.Kes

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR IPA MENGGUNAKAN PROBLEM SOLVING DAN INQUIRY PADA SISWA KELAS VII MTs NEGERI 2 SURAKARTA TAHUN AJARAN 2013/2014

Tyas Erla Sawitri, A420100194, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2014. 136 hal.

ABSTRAK

Upaya pemerintah untuk memperbaiki sistem pendidikan salah satunya dengan meninjau dan mengembangkan kurikulum disemua jenjang pendidikan. Perkembangan terakhir adalah kurikulum 2013. Salah satu aspek yang diperbaharui ialah aspek perubahan . Pembelajaran yang digunakan hendaknya menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Oleh karena itu digunakan pembelajaran Problem Solving dan pembelajaran Inquiry yang menekankan siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Problem Solving merupakan pembelajaran yang digunakan guru untuk mendorong siswa mencari dan memecahkan persoalan-persoalan, sedangkan Inquiry merupakan pembelajaran yang mengharuskan siswa menemukan penyelesaian tentang materi yang dipelajari. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perbedaan hasil belajar IPA menggunakan Problem Solving dan Inquiry pada siswa kelas VII MTs Negeri 2 Surakarta tahun ajaran 2013/2014. Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan jenis eksperimen. Menggunakan analisis parametrik One Way Anava untuk penilaian pengetahuan dan analisis non parametrik dengan Kruscal Wallis pada penilaian sikap dan keterampilan. Memberikan perlakuan tiga kelas yaitu 2 kelas dengan menggunakan pembelajaran dan 1 kelas dengan ceramah (kontrol). Hasil belajar yang dinilai adalah nilai rata-rata pada penilaian pengetahuan tertinggi diperoleh kelas Inquiry 81,69, kemudian kelas Problem Solving 75,379 dan yang terendah diperoleh kelas kontrol 66,133. Berdasarkan hasil uji hipotesis pada hasil belajar penilaian pengetahuan nilai signifikansi yaitu 0,000 < 0,05, sehingga Ho ditolak maka ada perbedaan hasil belajar pengetahuan siswa menggunakan pembelajaran Problem Solving dan Inquiry. Hasil belajar penilaian sikap dan keterampilan menggunakan analisis non parametrik dengan Kruscal Wallis dengan nilai signifikansi pada penilaian sikap 0,000 < 0,05 sehingga Ho ditolak. Hasil belajar penilaian keterampilan nilai signifikansi 0,000 < 0,05 sehingga Ho ditolak Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar IPA menggunakan Problem Solving dan Inquiry pada siswa kelas VII MTs Negeri 2 Surakarta tahun ajaran 2013/2014.

Kata kunci: hasil belajar biologi otentik, Problem Solving, Inquiry

A. PENDAHULUAN

Untuk mendukung tujuan pendidikan, sistem pendidikan yang sekarang sedang berjalan harus terus menerus disempurnakan. Proses penyempurnaan dapat dimulai dari perencanaan dan proses pembelajaran. Dalam perencanaannya, dapat dilakukan dengan meninjau kembali kurikulum yang diterapkan dalam sistem pendidikan nasional selama ini. Kurikulum yang diterapkan disemua jenjang pendidikan terus dikembangkan. Sebagai dasar dalam pelaksanaan pendidikan maka kurikulum yang diterapkan harus relevan dengan kebutuhan masyarakat dan sesuai dengan *trend* perkembangan dunia pendidikan saat ini (Murdiono, 2012).

Sistem pendidikan nasional kita telah berkali-kali mengadakan perubahan. Perubahan yang paling esensi dalam sistem pendidikan nasional ini adalah perubahan kurikulum. Kurikulum pendidikan nasional telah berkali-kali mengalami perubahan, empat kali perubahan yang terakhir adalah dimulai dari kurikulum 1994, kurikulum 2004 yang terkenal dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi, dan kurikulum 2006 (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) (Zainuddin, 2008), kemudian berubah lagi menjadi kurikulum 2013.

Kurikulum tidak hanya dibatasi dengan materi yang akan dipelajari dan dikuasai oleh siswa tetapi menyangkut yang digunakan serta konteksnya. Atas dasar itu maka modifikasi kurikulum menyangkut 3 aspek. 3 aspek itu meliputi perubahan pada isi, perubahan , perubahan konteks belajar (Supriyanto, 2012).

Proses IPA merujuk pada proses mental yang terlibat ketika menjawab suatu pernyataan atau memecahkan masalah, seperti mengidentifikasi dan menginterpretasi bukti serta menerangkan kesimpulan (Hayat dan Suhendra, 2010). Untuk itu perlu dikembangkan suatu model pembelajaran IPA yang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-idenya (Nur dan Wikandari dalam Trianto, 2010). Pemilihan pola pembelajaran, hendaknya bersifat aktif. Aktivitas belajar

kolaboratif membantu mengarahkan pada pembelajaran aktif (Silberman, 2001). Salah satu pembelajaran yang populer adalah ketrampilan menyelesaikan masalah yaitu Problem Solving dan Inquiry (Muijs dan Reynolds, 2008). Oleh karena itu digunakan pembelajaran Problem Solving dan pembelajaran Inquiry yang menekankan siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengkaji perbedaan hasil belajar IPA menggunakan Problem Solving dan Inquiry pada siswa kelas VII MTs Negeri 2 Surakarta tahun ajaran 2013/2014.

B. PENELITIAN

1. Tempat dan waktu penelitian:
   a. Tempat penelitian

      Penelitian dilaksanakan di MTs Negeri 2 Surakarta tahun ajaran 2013/2014

   b. Waktu penelitian

      Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 21 Oktober 2013 sampai 1 Juli 2014.
2. Variable penelitian
   a. Variable bebas (*independent*)

      Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran Problem Solving dan pembelajaran Inquiry

   b. Variable terikat (*dependent*)

      Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar IPA siswa kelas VII MTs Negeri 2 Surakarta tahun ajaran 2013/2014.
3. Jenis penelitian

   Penelitian ini jika ditinjau dari bidang ilmu pendidikan merupakan penelitian eksperimen pendidikan. Penelitian ini akan dilakukan dalam rangka memberikan perlakuan dalam suatu kelas untuk membandingkan antara dua pendekatan pembelajaran yang berbeda dalam pembelajaran

IPA untuk mengetahui perbedaan hasil belajar pada kelas VII MTs Negeri 2 Surakarta tahun ajaran 2013/2014.

Adapun gambaran rancangan penelitian sebagai berikut:

Kelompok	Perlakuan (K)	Nilai (L)	Nilai (M)	Nilai (N)
Kelas kontrol	K1	L1	M1	N1
Kelas problem solving	K2	L2	M2	N2
Kelas Inquiry	K3	L3	M3	N3

Keterangan:

Kelas Problem Solving	: kelompok eksperimen Problem solving
Kelas Inquiry	: kelompok eksperimen Inquiry
Kelas kontrol	: kelompok kontrol (ceramah)
K1	: perlakuan dengan ceramah
K2	: perlakuan dengan Problem Solving
K3	: perlakuan dengan Inquiry
L1, L2, L3	: penilaian pengetahuan
M1, M2, M3	: penilaian sikap
N1, N2, N3	: penilaian keterampilan

4. Populasi dan Sampel
   a. Populasi

      Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Negeri 2 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014.
   b. Sampel

      Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 3 kelas dari 8 kelas yaitu siswa kelas VII A1, VII A2, VII A3 MTs Negeri 2 Surakarta tahun ajaran 2013/2014
   c. Sampling

      Sampling dengan pengambilan data secara purposive sampling dari 8 kelas dan dilakukan penganbilan data secara acak pada tiga kelas percobaan.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Nilai rata-rata hasil belajar siswa

Tabel 4.1 Nilai Rata-Rata Prestasi Belajar Siswa

Perolehan data	Nilai	Kontrol	*Problem Solving*	*Inquiry*
	Mean±SD	66,133±4,416	75,379±3,267	81,69±3,892
	Median	67	75	81
Pengetahuan	Modus	65	72	78
	Min	57	71	75
	Max	73	84	90
	Mean±SD	8,667±1,499	11,655±0,974	14,948±0,948
	Median	8,5	11,5	15
Sikap	Modus	8,5	11	15
	Min	5	10,5	14
	Max	11	14	17,5
	Mean±SD	9,733±0,499	11,552±0,429	11,793±0,366
	Median	10	11,5	12
Keterampilan	Modus	10	12	12
	Min	9	11	11
	Max	10	12	12

Berdasarkan tabel 4.1 pada penilaian pengetahuan dapat dilihat bahwa kelas Inquiry memperoleh nilai rata-rata 81,69. Kelas Problem Solving 75,379, sedangkan kelas kontrol 66,133. Jadi kelas Inquiry adalah kelas yang memperoleh nilai rata-rata tertinggi, sedangkan nilai rata-rata terendah diperoleh kelas kontrol. Aspek selanjutnya yang diamati adalah penilaian sikap. Pada penilaian sikap kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 8,667. Kelas Problem Solving 11,655, sedangkan kelas Inquiry 14,948. Jadi kelas Inquiry adalah kelas yang memperoleh nilai rata-rata tertinggi, sedangkan nilai rata-rata terendah diperoleh kelas kontrol. Pada penilaian keterampilan, kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 9,733. Kelas Problem Solving 11,552, sedangkan kelas Inquiry 11,793. Jadi kelas Inquiry adalah kelas yang memperoleh nilai rata-rata tertinggi, sedangkan nilai rata-rata terendah diperoleh kelas kontrol.

2. Uji Prasarat Analisis

a. Uji normalitas

Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Penilaian Pengetahuan

pembelajaran		Kolmogorov-Smirnov(a)		
		Statistic	df	Sig.
hasil belajar	kontrol	.142	30	.127
	problem solving	.114	29	.200(*)
	Inquiry	.157	29	.067

Berdasarkan tabel 4.2, hasil belajar pada penilaian pengetahuan kelas Problem Solving 0,200 > 0,05 maka data berdistribusi normal, pada kelas Inquiry 0,067 > 0,05 maka data berdistribusi normal, pada kelas kontrol 0,127 > 0,05 maka data berdistribusi normal.

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Penilaian Sikap

Pembelajaran		Kolmogorov-Smirnov(a)		
		Statistic	df	Sig.
hasil belajar	kontrol	.322	30	.000
	problem solving	.198	29	.005
	Inquiry	.271	29	.000

Tabel 4.3 menunjukkan kelas kontrol mempunyai taraf signifikan 0,000 < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal. Hasil belajar pada kelas Problem Solving 0,005 < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal, pada kelas Inquiry 0,000 < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal. Dapat disimpulkan ketiga data tersebut berdistribusi tidak normal.

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Penilaian Keterampilan

Pembelajaran		Kolmogorov-Smirnov(a)		
		Statistic	df	Sig.
hasil belajar	kontrol	.457	30	.000
	problem solving	.265	29	.000
	Inquiry	.438	29	.000

Tabel 4.4 menunjukkan hasil belajar pada penilaian keterampilan kelas kontrol dengan taraf signifikan 0,000 < 0,05 maka dapat dikatakan data berdistribusi tidak normal. Hasil belajar pada kelas Problem Solving 0,000 < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal, pada kelas Inquiry 0,000 < 0,05 maka data berdistribusi tidak

normal. Sehingga dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa ketiga data tersebut berdistribusi tidak normal.

b. Uji homogenitas

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Penilaian Pengetahuan

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	1.988	2	85	.143
	Based on Median	1.633	2	85	.201
	Based on Median and with adjusted df	1.633	2	82.748	.202
	Based on trimmed mean	1.996	2	85	.142

Pada tabel 4.5 nilai signifikansi 0,143 > 0,05 maka dapat dikatakan data hasil belajar otentik berdasarkan pembelajaran mempunyai varian yang sama atau kelompok populasi pada variasi homogen. Karena data hasil belajar otentik berdistribusi normal dan mempunyai variasi yang sama atau homogen maka dilakukan uji satu jalan (One Way Anova).

Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas Penilaian Sikap

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	1.369	2	85	.260
	Based on Median	.896	2	85	.412
	Based on Median and with adjusted df	.896	2	59.446	.414
	Based on trimmed mean	1.599	2	85	.208

Pada tabel 4.6 nilai signifikansi 0,260 > 0,05 maka dapat dikatakan data hasil belajar otentik berdasarkan pembelajaran mempunyai varian yang sama atau kelompok populasi pada variasi homogen. Karena data hasil belajar otentik berdistribusi tidak normal dan mempunyai variasi yang sama atau homogen maka dilakukan uji non parametrik dengan menggunakan Kruscal Wallis.

Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas Penilaian Keterampilan

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil	Based on Mean	1.592	2	85	.210
	Based on Median	1.364	2	85	.261
	Based on Median and with adjusted df	1.364	2	69.425	.262
	Based on trimmed mean	1.630	2	85	.202

Pada tabel 4.7 nilai signifikansi 0,210 > 0,05 maka dapat dikatakan data hasil belajar otentik berdasarkan pembelajaran mempunyai varian yang sama atau kelompok populasi pada variasi homogen. Karena data hasil belajar otentik berdistribusi tidak normal dan mempunyai variasi yang sama atau homogen maka dilakukan uji non parametrik dengan menggunakan Kruscal Wallis.

c. Uji hipotesis

Tabel 4.8 Uji *One Way Anova* Pada Penilaian Pengetahuan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3618.215	2	1809.107	119.343	.000
Within Groups	1288.501	85	15.159		
Total	4906.716	87			

Pada tabel 4.8 terlihat nilai sig. adalah 0,000 dan f hitung 119,343. Oleh karena nilai probabilitas 0,000 < 0,05 maka H_0 ditolak, yang berarti bahwa ada perbedaan hasil belajar IPA menggunakan Problem Solving dan Inquiry pada siswa kelas VII MTs Negeri 2 Surakarta tahun ajaran 2013/2014.

Tabel 4.9. Uji Post Hoc Tests Penilaian Pengetahuan

(I) pembelajaran	(J) pembelajaran	Mean Difference (I-J)
		Lower Bound
kontrol(ceramah)	problem solving	-9.2460(*)
	Inquiry	-15.5563(*)
problem solving	kontrol(ceramah)	9.2460(*)
	Inquiry	-6.3103(*)
Inquiry	kontrol(ceramah)	15.5563(*)
	problem solving	6.3103(*)

Nilai mean difference kelas Inquiry terhadap kelas kontrol adalah 15.556, sedangkan nilai mean difference kelas Inquiry terhadap kelas problem solving adalah 6.3103, maka kelas Inquiry memperoleh nilai tertinggi pada penilaian pengetahuan dibandingkan problem solving dan ceramah.

Tabel 4.10 Uji Kruskal Wallis Penilaian Sikap

	sikap
Chi-Square	76.771
df	2
Asymp. Sig.	.000

Karena asymp.sig 0,000 < 0,05 maka H0 ditolak sehingga ada perbedaan hasil belajar IPA menggunakan Problem Solving dan Inquiry pada siswa kelas VII MTs Negeri 2 Surakarta tahun ajaran 2013/2014. Karena H0 ditolak dan kelompok kategori lebih dari 2 maka dilakukan uji lanjut dengan Mann-Whitney U Test.

Tabel 4.11 Uji Mann-Whitney U Test Penilaian Sikap

	Ceramah dan P.S	Ceramah dan Inquiry	P.S dan Inquiry
Mann-Whitney U	12.500	.000	3.000
Wilcoxon W	477.500	465.000	438.000
Z	-6.496	-6.695	-6.532
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000

1. Test statistik pada kelas kontrol dan kelas Problem Solving dengan asymp.sig (2-tailed) 0,000
2. Test statistik pada kelas kontrol dan kelas Inquiry dengan asymp.sig (2-tailed) 0,000
3. Test statistik pada kelas Problem Solving dan kelas Inquiry dengan asymp.sig (2-tailed) 0,000

Tabel 4.12 Perbandingan Penilaian Sikap

Pembelajaran	Mean	Sig (2-tailed)	Keputusan
Kontrol dan Problem Solving	8667-11655= -2988	0,000 < 0,05	H0 ditolak
Kontrol dan Inquiry	8667-14948= -6281	0,000 < 0,05	H0 ditolak
Problem Solving dan Inquiry	11655-14948= -3293	0,000 < 0,05	H0 ditolak

Nilai mean kelas Problem Solving adalah 11655 maka lebih besar dari kelas kontrol yaitu 8667. Nilai mean kelas Inquiry adalah 14948 maka lebih besar dari kelas kontrol yaitu 8667. Nilai mean kelas Inquiry lebih besar dari nilai mean kelas Problem Solving jadi kesimpulannya pembelajaran Inquiry lebih baik dibandingkan dengan ceramah dan Problem Solving.

Tabel 4.13 Uji Kruscal Wallis Penelitian Keterampilan

	hasil belajar
Chi-Square	65.395
df	2
Asymp. Sig.	.000

Pada tabel 4.12 dapat dilihat bahwa asymp.sig 0,000. Jadi asymp.sig 0,000 < 0,05 maka H_0 ditolak sehingga ada perbedaan hasil belajar IPA menggunakan Problem Solving dan Inquiry pada siswa kelas VII MTs Negeri 2 Surakarta tahun ajaran 2013/2014. Karena H_0 ditolak dan kelompok kategori lebih dari 2 maka dilakukan uji lanjut dengan Mann-Whitney U Test.

Tabel 4.14 Uji Mann-Whitney U Test Penilaian Keterampilan

	Kontrol dan P.S	Kontrol dan Inquiry	P.S dan Inquiry
	Keterampilan	Keterampilan	Keterampilan
Mann-Whitney U	.000	.000	288.000
Wilcoxon W	465.000	465.000	723.000
Z	-6.834	-6.951	-2.310
Asymp. Sig. (2 t)	.000	.000	.021

1. Test statistik pada kelas kontrol dan kelas Problem Solving dengan asymp.sig (2-tailed) 0,000
2. Test statistik pada kelas kontrol dan kelas Inquiry dengan asymp.sig (2-tailed) 0,000
3. Test statistik pada kelas Problem Solving dan kelas Inquiry dengan asymp.sig (2-tailed) 0,021.

Tabel 4.15 Perbandingan Penilaian Keterampilan

Pembelajaran	Mean	Asymp. Sig (2-tailed)	Keputusan
Kontrol dan problem solving	9733-11552= -1819	0,000 < 0,05	H0 ditolak
Kontrol dan Inquiry	9733-11793= -2060	0,000 < 0,05	H0 ditolak
Problem solving dan Inquiry	11552-11793= -2301	0,021 < 0,05	H0 ditolak

Nilai mean kelas Problem Solving adalah 11552 maka lebih besar dari kelas kontrol yaitu 9733. Nilai mean kelas Inquiry adalah 11793 maka lebih besar dari kelas kontrol yaitu 9733. Nilai mean kelas Inquiry lebih besar dari nilai mean kelas Problem Solving. Nilai mean dari ketiga kelas menunjukkan kelas Inquiry memperoleh mean terbesar, oleh karena itu pembelajaran Inquiry lebih baik dibandingkan dengan ceramah dan Problem Solving.

D. KESIMPULAN

Ada perbedaan hasil belajar IPA menggunakan Problem Solving dan Inquiry pada siswa kelas VII MTs Negeri 2 Surakarta tahun ajaran 2013/2014. Penilaian otentik pada ketiga aspek (pengetahuan, sikap, dan keterampilan) menunjukkan bahwa pembelajaran Inquiry lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran Problem Solving dan Ceramah.

DAFTAR PUSTAKA

Hayat, Bahrul dan Suhendra Yusuf, 2011, *Benchmark Internasional Mutu Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.

Muijs, Daniel dan David Reynolds, 2008, *Effective Teaching*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Murdiono, Mukhamad, 2012, *Strategi Pembelajaran Kewarganegaraan*, Yogyakarta: Ombak.

Trianto, 2010, *Model Pembelajaran Terpadu*, Jakarta: Bumi Aksara.

Silberman, Melvin, 2001, *Active Learning*, Yogyakarta: YAPPENDIS.

Supriyanto, Eko, 2012, *Pengembangan Kurikulum Pendidikan Cerdas Istimewa*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Zainuddin, H.M, 2008, *Reformasi Pendidikan*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar.