

PENGARUH PEMBELAJARAN IPA MODEL *SERVICE LEARNING* PENDEKATAN SSI TERHADAP *PROBLEM SOLVING* & SIKAP RESPEK FAKTA

INFLUENCE OF SCIENCE LEARNING *SERVICE LEARNING* MODEL WITH SSI APPROACH ON *PROBLEM SOLVING* & ATTITUDE RESPECT ABOUT FACT

Oleh: Elshandra Gita, Ekosari Roektininngroem, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta,
elshandra.gita@student.uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji adanya pengaruh pembelajaran IPA model *service learning* dengan pendekatan *socio scientific issues* (SSI) terhadap kemampuan *problem solving* dan terhadap sikap respek fakta. Penelitian *quasi eksperiment* dengan *non-equivalen group design*. Populasinya adalah 151 siswa kelas 8 SMPN 4 Wonosari dilakukan dengan *cluster random sampling*, kelas 8A menggunakan model *service learning* pendekatan *socio scientific issues* dan kelas 8C menggunakan pendekatan 5M. Instrumen yang digunakan yaitu soal, lembar observasi *problem solving*, lembar observasi sikap respek fakta, lembar angket sikap respek fakta, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Analisis untuk menguji besarnya pengaruh dilakukan dengan menghitung Cohen'd menggunakan rumus *Effect size* dari Cohen. Hasil penelitian menunjukkan adanya (1) pengaruh pembelajaran IPA model *service learning* pendekatan *socio scientific issues* terhadap *problem solving* dengan nilai *effect size* 0,43 kategori kecil, (2) pengaruh pembelajaran IPA model *service learning* pendekatan *socio scientific issues* terhadap sikap respek fakta dengan nilai *effect size* 0,63 kategori sedang.

Kata Kunci: *Problem Solving*, *Service Learning*, Sikap Respek terhadap Fakta, *Socio Scientific Issues*

Abstract

This study aims to examine the influence of learning IPA model of service learning with socio scientific issues approach to problem solving ability and respectful attitude of fact. Quasi experimental research with non-equivalent group design. Its population is 151 students grade 8 SMPN 4 Wonosari done with cluster random sampling, class 8A using service learning model socio scientific issues approach and class 8C using 5M approach. Instruments used are problem, problem solving observation sheet, observation sheet respect attitude facts, questionnaires attitude respect fact, instructional observation sheet implementation. The analysis to test the magnitude of influence is done by calculating Cohen'd using the Effect size formula from Cohen. The result of research indicates that there are (1) the influence of science learning model of service learning approach of socio scientific issues to problem solving with value of effect size 0.43 small category, (2) the influence of science learning model of service learning approach of socio scientific issues toward respect of fact with value effect size 0.63 medium category.

Keywords: *Problem Solving, Respect through Fact, Service Learning Model, Socio-Scientific Issues*

PENDAHULUAN

Seiring dengan berjalannya waktu perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat menyebabkan arus informasi menjadi cepat dan tanpa batas. Hal ini berdampak langsung pada berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam

bidang pendidikan. Adanya proses pendidikan di dalam diri manusia, maka manusia tersebut akan mengembangkan kemampuan dan perilakunya sehingga dapat dimanfaatkan di dalam kehidupannya. Ketercapaian tujuan pendidikan nasional berlangsung pada keberhasilan proses

kegiatan belajar mengajar antara guru dan siswa. Pembelajaran dalam pendidikan juga akan mengalami perkembangan, terlebih pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Hasil observasi kemampuan *problem solving* dan sikap respek terhadap fakta siswa kelas VIII SMPN 4 Wonosari semester gasal tahun ajaran 2017/2018 kurang optimal, siswa belum dapat merumuskan suatu masalah, belum dapat menemukan alternatif solusi, siswa belum dapat memilih alternatif, siswa belum dapat memecahkan masalah dengan lancar, serta belum dapat melakukan evaluasi, sikap kejujuran siswa yang masih sangat kurang. Masih banyak siswa yang mencatat hasil praktikum tidak sesuai dengan hasilnya, dan mengandalkan data dari teman ataupun kelompok lainnya. Pengambilan data yang dilakukan hanya satu kali, tanpa pengulangan.

IPA merupakan pengetahuan yang diperoleh dari pengamatan dan eksperimen terhadap gejala alam, yaitu peserta didik belajar melalui fakta yang ada di lingkungan sekitarnya, sehingga mereka dapat menemukan sendiri masalah dan pemecahannya, salah satunya yaitu dengan menggunakan model *service learning*. Giles (2013: 4) mengatakan bahwa tujuan model pembelajaran *service learning* melatih siswa agar memiliki pengetahuan tentang situasi/permasalahan nyata dalam masyarakat dan kemampuan untuk mengatasinya serta menghubungkan pembelajaran dan pelayanan melalui sebuah proses refleksi.

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Sadler (2006: 2) menyebutkan bahwa pendekatan *socio scientific issues* dapat meningkatkan kemampuan argumentasi siswa dalam pemecahan

masalah serta dapat meningkatkan sikap moral siswa yang berkaitan dengan sikap respek siswa.

Belajar dengan menggunakan model *service learning* dengan terjun langsung ke masyarakat akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran karena berhubungan langsung dengan kehidupan nyata dalam menyelesaikan isu-isu sosial yang ada di masyarakat (*socio scientific issues*). Sehingga dengan pembelajaran aksi sosial berdasarkan isu, yang akan dipecahkan oleh siswa kemudian siswa dapat bersikap respek dengan baik terhadap hasil pemecahan masalah tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti terdorong untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan sikap respek terhadap fakta/data di lingkungan melalui penerapan model pembelajaran pelayanan (*service learning*) dengan pendekatan *Socio Scientific Issues* (SSI). Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini mengambil judul “Pengaruh Model *Service Learning* dengan Pendekatan *Socio Scientific Issues* terhadap *Problem Solving* dan Sikap Respek terhadap Fakta”. Hal ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk upaya meningkatkan masalah kemampuan pemecahan masalah dan sikap respek terhadap fakta/data.

Pada mata pelajaran IPA, peneliti memilih model *Service Learning* karena model ini sesuai dengan karakteristik mata pelajaran dan kompetensi yang ingin dicapai. Dengan cara belajar yang langsung memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar siswa. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi tentang kontribusi *Service Learning* dengan pendekatan *Socio Scientific Issues* terhadap pembelajaran, maka penelitian ini berjudul Pengaruh model *Service Learning* dengan

pendekatan *Socio Scientific Issues* (SSI) terhadap Problem Solving dan Sikap Respek terhadap Fakta.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian Penelitian *quasi eksperiment* dengan *non-equivalen group design*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2017 – November 2017 di SMP N 4 Wonosari. Peneliti menggunakan subjek penelitian sebanyak 62 siswa kelas VIII A dan B SMP Negeri 4 Wonosari. Pembelajaran yang diajarkan adalah Pembelajaran IPA model *service learning* pendekatan *socio scientific issues* pada kelas eksperimen.

Penelitian ini dimulai dari pemberian *pretest* pada kedua kelas, kemudian diberi perlakuan pada masing-masing kelas dimana saat proses belajar siswa juga diobservasi kemampuan pemecahan masalah serta sikap respeknya, dan pada kelas eksperimen juga dilakukan observasi untuk keterlaksanaan proses pembelajaran, selesai pemberian perlakuan diberi *posttest*, selanjutnya diolah dan dianalisis.

Instrumen yang digunakan yaitu untuk kemampuan *problem solving* soal *pretest-posttest*, lembar observasi *problem solving*, dan untuk sikap respek terhadap fakta adalah angket sikap respek, lembar observasi sikap respek, serta lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk eksperimen. Analisis untuk menguji besarnya pengaruh dilakukan dengan menghitung Cohen'd menggunakan rumus *Effect size* dari Cohen.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian dimulai dari validitas. Hasil validitas uji empiris yang dilakukan peneliti dari 20 soal hanya 19 soal yang valid dengan tingkat reliabilitas 0,61 kategori tinggi. Analisis keterlaksanaan

pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* dengan persamaan berikut :

$$\%Keterlaksanaan = \frac{\sum \text{Langkah pembelajaran yang terlaksana}}{\sum \text{Langkah pembelajaran}} \times 100 \%$$

Kemudian hasil analisis dikonversi menjadi skala kualitatif sesuai Tabel 1.

Tabel 1. Persen Keterlaksanaan Pembelajaran

No.	Persentase (%)	Kategori
1.	>80	Sangat Baik
2.	>60-80	Baik
3.	>40-60	Cukup
4.	>20-40	Kurang
5.	≤20	Sangat Kurang

(Sumber : Widoyoko, 2009: 242).

Analisis data soal *pretest-posttest* yang dianalisis menggunakan persamaan berikut:

$$N\text{-gain score} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Kriteria peningkatan kemampuan *problem solving* peserta didik ditentukan sesuai dengan kriteria pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik

Nilai Kuantitatif	Nilai Kualitatif
(<g>) > 0,7	Tinggi
0,7 ≥ (<g>) ≥ 0,3	Sedang
(<g>) < 0,3	Rendah

(Sumber: Hake, 1999: 1)

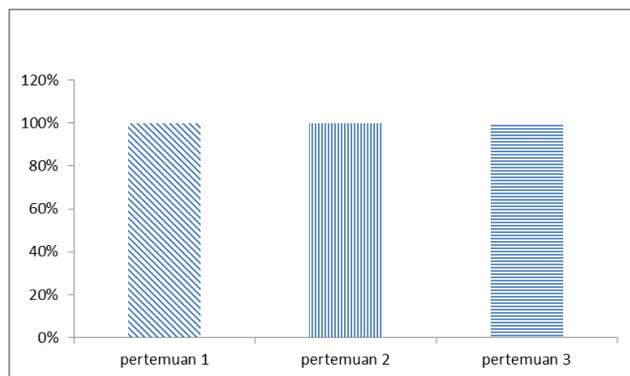
Peneliti melakukan uji normalitas untuk mengetahui data setiap variabel yang akan dianalisis terdistribusi normal atau tidak. Jika nilai signifikan < 0,05 berarti terdapat perbedaan yang signifikan dan sebaliknya. Kemudian dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui keseragaman (homogen) variansi sampel yang diambil dari populasi yang sama. Apabila nilai signifikansi > 0,05 maka variabel dinyatakan homogeny begitu sebaliknya.

Uji T dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil antara kelas eksperimen dan kontrol. Hasil dari

uji T yaitu apabila hasil nilai signifikansi pada program SPSS $16.0 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan sebaliknya jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima. Terakhir, Analisis untuk menguji besarnya pengaruh dilakukan dengan menghitung Cohen'd menggunakan rumus *Effect size* dari Cohen.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh data kemampuan *problem solving* dan sikap respek fakta peserta didik. Pertama, keterlaksanaan pembelajaran IPA menggunakan lembar observasi dengan bentuk daftar cek “YA” atau “TIDAK”. Terdiri dari kegiatan pendahuluan, inti dan penutup.



Gambar 1. Diagram Batang Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran

Persentase keterlaksanaan pembelajaran IPA model *service learning* dengan pendekatan *socio scientific issues* adalah 100% dengan kategori sangat baik dan dilaksanakan secara runtut.

Data Kemampuan *problem solving* siswa kelas eksperimen dengan nilai awal 51.72 menjadi 82.24 dengan N-gain sebesar 0.62. Sedangkan kelas kontrol nilai awal 51 menjadi 77.94 dengan N-gain 0.55. Hal ini menunjukkan kelas eksperimen lebih unggul daripada kelas kontrol dilihat dari hasil *pretest-posttest* dan hasil N-gain.

Data hasil angket sikap respek terhadap fakta untuk kelas eksperimen hasil awal 2.29 mengalami kenaikan menjadi 3.23 dengan nilai N-gain 0.63.

Sedangkan kelas kontrol dengan nilai awal 1.22 menjadi 3.03 dengan N-gain 0.5. Kelas eksperimen memiliki perbedaan yang tinggi dari kelas kontrol.

Pada pengujian hipotesis untuk model pembelajaran *service learning* dengan menggunakan pendekatan *society scientific issues* (SSI) berpengaruh terhadap kemampuan *problem solving* siswa.

Pengujian normalitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pemberian *pretes-posttest* semuanya memiliki nilai signifikansi di atas 0,05 data tersebut normal, dan ketika diuji homogenitas kedua kelas juga memperoleh nilai signifikansi di atas 0,05 data tersebut homogen. Saat diuji T *pretest* hasil nilai signifikansi di atas 0,05 data tersebut tidak terdapat perbedaan. Sedangkan ketika data *posttest* diuji T diperoleh hasil nilai signifikansinya di bawah 0,05 sehingga terdapat perbedaan diantara kedua kelas, kelas eksperimen dengan menggunakan model *service learning* pendekatan *socio scientific issues*.

Tahap selanjutnya untuk mengetahui besarnya pengaruh maka dihitung dengan menggunakan *effect size*, data kemampuan *problem solving* diperoleh hasil *effect size* sebesar 0,043 kategori kecil. Pengaruh ini dapat dipengaruhi oleh beberapa factor diantaranya adalah waktu pembelajaran yang berada pada siang hari di akhir jam, konsentrasi siswa terganggu, tahapan pembelajaran yang masih sulit diterima oleh siswa, dan kemampuan guru dalam menyampaikan pembelajaran.

Pengujian hipotesis kedua dengan model pembelajaran *service learning* dengan menggunakan pendekatan *society scientific issues* (SSI) berpengaruh terhadap sikap respek terhadap fakta.

Uji normalitas pada angket yang telah disebar untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari

kedua kelas berdistribusi normal atau tidak, pada pengujian awal sebelum dimulai pembelajaran kedua kelas memiliki nilai signifikansi di atas 0,05 dan ketika dilanjutkan pada uji homogenitas nilai signifikansi juga di atas 0,05 sehingga dapat dikatakan data tersebut normal dan homogen. Selanjutnya diuji T untuk mendapat perbedaan diantara keduanya dan diperoleh hasil nilai signifikansi saat awal angket diberikan di atas 0,05 dikatakan tidak terdapat perbedaan, sedangkan ketika angket disebar setelah pembelajaran nilai signifikansi di bawah 0,05 sehingga dikatakan terdapat perbedaan dengan adanya pengaruh model *service learning* pendekatan *socio scientific issues* terhadap sikap respek fakta pada kelas eksperimen.

Setelah diuji T kemudian dilihat pengaruhnya dengan menghitung *effect size*, perhitungan *effect size* diperoleh hasil sebesar 0,63 dengan kategori sedang. Pengaruh ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti jam pembelajaran yang kurang tepat, konsentrasi siswa, kondisi siswa, kemampuan guru/siswa, tahapan yang sulit diterima.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat pengaruh pembelajaran IPA model *service learning* dengan pendekatan *socio scientific issues* pada kemampuan *problem solving* siswa
2. Terdapat pengaruh pembelajaran IPA model *service learning* dengan pendekatan *socio scientific issues* pada sikap respek terhadap fakta

Saran

Berdasarkan keterbatasan yang ada dalam penelitian ini, maka disusunlah saran sebagai berikut:

1. Dalam menggunakan tes tulis ranah kognitif dilakukan pengukuran dari C1-C6.
2. Dalam penilaian sikap respek terhadap fakta perlu dikembangkan dengan materi yang lainnya.
3. Menambah waktu penelitian yang disesuaikan dengan alokasi waktu dan jadwal sekolah.
4. Penambahan jumlah observer sesuai jumlah kelompok agar observer lebih fokus pada satu kelompok yang diobsevasinya.
5. Model *service learning* dengan pendekatan *socio scientific issues* diharapkan dapat diterapkan pada proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Anagun, Sengul S. & M. Ozden. (2010). Teacher Candidates Perceptions Regarding Socio-scientific issues and Their Competencies in Using socio-scientific issues in Science and Technology Instruction. *Journal of Procedia Social and Behavioral Science*. Vol 9: 981-985.
- Giles, Chloe dalam Student Hand Book. (2013). "Office of Service- Learning Lingnan University" 2013 Student HandBook' Hong Kong. puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/share/..../18559. Journal of Service Learning), Vol. 1, No. 1, December 2013, 44-52 ISSN 2338-7866 International Conference on Science and Mathematics Education. Malaysia: SEAMEO RECSAM.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. Diakses 27 Februari 2017 dari <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>

Sadler, T.D dan Zeidler, D.L. (2005). Patterns of Informal Reasoning in the Context of Socio Scientific Decision Making. *Journal of Research in Science Teaching*. Vol 42 (1): 112-138.

Widoyoko, E.P. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Zeidler, D.L. & Sadler. T.D., (2005). Beyond STS: A Research-Based Framework for Socioscientific Issues Education. *Journal of Science Education*. Vol 89 (3): 357-377.