

**THE IMPLEMENTATION OF SUSAN LOUCKS-HORSLEY'S
LEARNING MODEL TO IMPROVE THE COGNITIVE LEARNING
OUTCOMES OF STUDENTS IN ENVIRONMENTAL POLLUTION
MATERIAL IN CLASS VII OF SMPN 40 PEKANBARU**

Assyifa Ahya Islami, Zulhelmi, Muhammad Sahal, Meria Sandra
Email: ahyasssyifa@yahoo.co.id, emi_zain@yahoo.co.id, muhammadsahal012@yahoo.co.id,
merisandrums77@gmail.com
Phone number: 082385866840

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstract: *The purpose of this study was to improve the cognitive learning outcomes of students with the implementation of Susan Loucks-Horsley's learning model in the environmental pollution material in class VII of SMPN 40 Pekanbaru. The population in this study was 201 grade VII students of SMPN 40 Pekanbaru. The sample was taken by simple random sampling so that a sample of 80 grade VII students was obtained which consisted of 40 students in the experimental class and 40 students in the control class. The type of this research is included in pre-experimental design. The design used is Intact Group Comparison. The instrument of this study is in the form of multiple choice written cognitive learning outcomes. Data was collected by giving posttest to the study sample. Data analysis in this study used descriptive analysis and inferential analysis. The results of the study showed that in the experimental class the average absorption capacity of students reached 72.125% with a good category and a control class of 66.625% with a fairly good category. From the average absorptive score obtained, the effectiveness of learning in the experimental class and the control class is in a different category, which is effective and quite effective. Based on the results of inferential analysis, there are significant differences in the cognitive learning outcomes of students between classes applying the Susan Loucks-Horsley model and the class applying conventional learning to environmental pollution material. Thus, the Susan Loucks-Horsley learning model can improve the science learning outcomes of science in grade VII SMP 40 Pekanbaru.*

Key Words: *Susan Loucks-Horsley Learning Model, Cognitive Learning Results, Middle School Science Learning, Environmental Pollution*

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SUSAN LOUCKS-HORSLEY* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN DI KELAS VII SMPN 40 PEKANBARU

Assyifa Ahya Islami, Zulhelmi, Muhammad Sahal, Meria Sandra
Email: ahyassyifa@yahoo.co.id, emi_zain@yahoo.co.id, muhammadsahal012@yahoo.co.id,
merisandrums77@gmail.com
Nomor HP: 082385866840

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dengan penerapan model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley* pada materi pencemaran lingkungan di kelas VII SMPN 40 Pekanbaru. Populasi pada penelitian ini berjumlah 201 siswa kelas VII SMPN 40 Pekanbaru. Sampel diambil secara *simple random sampling* sehingga diperoleh sampel berjumlah 80 siswa kelas VII yang terdiri dari 40 siswa di kelas eksperimen dan 40 siswa di kelas kontrol. Jenis penelitian ini termasuk ke dalam penelitian *pre-experimental design*. Rancangan yang digunakan adalah *Intact Group Comparison*. Instrumen penelitian ini berupa soal tes tertulis hasil belajar kognitif berbentuk pilihan ganda. Data dikumpulkan dengan cara memberikan *posttest* kepada sampel penelitian. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial. Hasil penelitian menunjukkan pada kelas eksperimen daya serap rata-rata siswa mencapai 72.125% dengan kategori baik dan kelas kontrol 66.625% dengan kategori cukup baik. Dari skor daya serap rata-rata yang diperoleh, maka efektivitas pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori yang berbeda yaitu efektif dan cukup efektif. Berdasarkan hasil analisis inferensial, terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menerapkan model *Susan Loucks-Horsley* dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi pencemaran lingkungan. Dengan demikian, model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif IPA di kelas VII SMPN 40 Pekanbaru.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Susan Loucks-Horsley*, Hasil Belajar Kognitif, Pembelajaran IPA SMP, Pencemaran Lingkungan

PENDAHULUAN

Belajar pada dasarnya adalah proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku maupun sikap menjadi lebih baik dan untuk mengokohkan kepribadian (Suyono dan Hariyanto, 2011). Senada dengan hal di atas, menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (2006), belajar adalah proses perubahan tingkah laku, yang diakibatkan oleh adanya suatu interaksi dengan lingkungan. Tingkah laku tersebut mengandung pengertian luas, yang mencakup pengetahuan, pemahaman, sikap dan sebagainya.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. IPA merupakan suatu rangkaian konsep yang saling berkaitan dengan bagan-bagan konsep yang telah berkembang sebagai suatu hasil eksperimen dan observasi, dan selanjutnya akan bermanfaat untuk eksperimentasi dan observasi lebih lanjut. Keterhubungan antara berbagai konsep terjalin antara rumpun IPA yaitu Biologi, Fisika dan Kimia. Pembelajaran IPA berorientasi pada kemampuan aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pengembangan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan sosial dan alam. IPA juga ditujukan untuk pengenalan lingkungan biologi dan alam sekitarnya, serta pengenalan berbagai keunggulan wilayah Nusantara.

Seorang guru dituntut untuk memiliki kemampuan menciptakan iklim yang kondusif, kemampuan mengembangkan strategi dan manajemen pembelajaran, memiliki kemampuan umpan balik (*feedback*) dan penguatan, dan memiliki kemampuan untuk peningkatan diri. Cara pengemasan pengalaman belajar yang dirancang guru sangat berpengaruh terhadap kebermaknaan pengalaman belajar bagi para peserta didik. Pengalaman belajar yang lebih menunjukkan kaitan unsur-unsur konseptual akan menjadikan proses belajar lebih efektif. Kaitan konseptual yang dipelajari dengan sisi bidang kajian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang relevan akan membentuk skema kognitif, sehingga peserta didik memperoleh keutuhan dan kebulatan pengetahuan. Perolehan keutuhan belajar IPA, serta kebulatan pandangan tentang kehidupan, dunia nyata dan fenomena alam hanya dapat direfleksikan melalui pembelajaran terpadu. Melalui pembelajaran IPA Terpadu, diharapkan peserta didik dapat membangun pengetahuannya melalui cara kerja ilmiah, bekerja sama dalam kelompok, belajar berinteraksi dan berkomunikasi, serta bersikap ilmiah.

Menurut Mery Ariska (2017) proses pembelajaran yang dilaksanakan pada saat ini belum memenuhi harapan. Pada umumnya guru masih menggunakan pembelajaran konvensional seperti metode ceramah dalam proses pembelajaran yang sering diterapkan oleh kebanyakan guru padahal seharusnya pembelajaran IPA lebih banyak memberikan pengalaman nyata pada siswa. Banyak dijumpai siswa yang mengeluh tentang kesulitan dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini dikarenakan IPA mengandung materi yang abstrak dan sulit dibayangkan oleh siswa. Kesulitan ini sering terlihat pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Salah satu penyebabnya adalah cara penyajian dan suasana pembelajaran yang kurang bervariasi serta sekolah masih mengandalkan buku ajar yang hanya menampilkan tulisan. Sementara siswa pada masa sekarang enggan untuk membaca buku dalam tempo waktu yang lama karena mudah bosan (M Suryaman, 2006), sehingga berdampak pada hasil belajar. Ketercapaian tujuan pembelajaran di sekolah dapat dilihat dari hasil belajar. Hasil belajar adalah prestasi yang dapat dihasilkan oleh anak dalam usaha belajarnya. Tinggi rendahnya

hasil belajar yang diperoleh siswa dapat juga dilihat dari skor yang diperoleh dan kemampuan yang dimiliki siswa setelah melalui proses pembelajaran (Muhibbin Syah, 2010).

Berdasarkan pengalaman kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) yang diikuti oleh peneliti di SMPN 40 Pekanbaru, didapatkan fakta bahwa proses pembelajaran IPA di sekolah tersebut lebih banyak berpusat pada guru. Dari hasil tanya jawab yang dilakukan peneliti dengan salah seorang guru IPA SMP N 40 Pekanbaru diperoleh informasi bahwa tingkat ketuntasan siswa tergolong rendah yaitu secara klasikal 60% dengan standard KKM yang sudah ditetapkan di sekolah tersebut yakni 65. Persentase ketidaktuntasan IPA yang diperoleh siswa kelas VII pada materi pencemaran lingkungan tahun ajaran 2017/2018 dapat dilihat dalam Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1 Persentase Ketidaktuntasan IPA Siswa Kelas VII pada Materi Pencemaran Lingkungan Tahun Ajaran 2017/2018

| Kelas | Materi Pencemaran Lingkungan (%) |
|------------------|---|
| VII _A | 32.5 |
| VII _B | 34.2 |
| VII _C | 29.6 |
| VII _D | 31.2 |
| VII _E | 30.08 |
| Rata-rata (%) | 31.516 |

Sumber : Guru IPA kelas VII SMP N 40 Pekanbaru

Menurut Sri Sulistryorini (2007), IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Alan J. McCormack (1992) mengungkapkan bahwa salah satu model pembelajaran konstruktivistik yang dapat digunakan untuk menunjang proses penemuan adalah model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley*, dimana pembelajaran ditekankan pada kreativitas siswa dalam menyalurkan ide-ide baru yang dapat diperlukan bagi pengembangan diri siswa yang didasarkan pada pengetahuan. Dalam pendekatan konstruktivis ini peran guru hanya sebagai pembimbing dan pengajar dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, pembelajaran ini mengutamakan keaktifan siswa. Jadi, model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley* merupakan pembelajaran yang mengutamakan pengalaman langsung dan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Model *Susan Loucks-Horsley* memiliki 4 tahapan pembelajaran yaitu *invite; explore discover, create; propose explanation and solutions* serta *taking action* (Alan J. McCormack, 1992). Selain itu, model *Susan Loucks-Horsley* sesuai dengan taksonomi Pendidikan IPA yang terdiri dari lima domain (*knowledge domain, process of science domain, creativity domain, attitudinal domain, application and connection domain*) yang diharapkan dapat meningkatkan kompetensi untuk menjawab tantangan abad XXI dan pemahaman terhadap hakikat IPA. Hasil penelitian Jumadi dkk (2014) menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran IPA Terpadu Model *Susan Loucks Horsley* efektif untuk meningkatkan sikap terhadap IPA, keterampilan proses IPA dan penguasaan materi IPA peserta didik. Hasil penelitian Devi Anjani dkk (2015)

menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Kimia.

SMPN 40 Pekanbaru adalah salah satu SMP Negeri yang tergolong baru di provinsi Riau. Sekolah ini berdiri pada tanggal 17 Februari 2014. Meskipun demikian, hal itu tidak menjadi penghalang bagi sekolah untuk meraih kemenangan dalam berbagai kegiatan lomba non akademik maupun akademik yang diikutinya. Setelah mengamati proses belajar mengajar di sekolah ini, diperoleh fakta bahwa tingkat ketuntasan siswa yang tergolong rendah khususnya di mata pelajaran IPA. Hal inilah yang membuat peneliti ingin menerapkan sebuah model pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar kognitif siswa yang ada di SMPN 40 Pekanbaru sehingga diharapkan tingkat ketuntasan siswa meningkat dari sebelumnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SMPN 40 Pekanbaru yang telah menerapkan Kurikulum 2013 di kelas VII. Pada penelitian ini populasinya adalah siswa kelas VII SMPN 40 Pekanbaru yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah 201 siswa. Dengan dilakukannya uji normalitas dan homogenitas pada populasi, diperoleh sampel 2 kelas yang berdistribusi normal dan homogen. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol ditentukan dengan cara *random sampling*.

Jenis penelitian ini adalah penelitian *pre-experimental design*. Rancangan yang digunakan adalah *Intact Group Comparison*. Penelitian ini dilakukan pada dua kelas yang diberi perbedaan perlakuan. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley*, sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes tertulis hasil belajar kognitif peserta didik sebagai *posttest* pada materi pencemaran lingkungan. Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes/pemberian tes.

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial, analisis deskriptif dalam penelitian digunakan untuk memberikan gambaran tentang hasil belajar kognitif siswa yang terdiri dari daya serap siswa dan efektivitas pembelajaran. Analisis inferensial dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif siswa setelah diterapkan model *Susan Loucks-Horsley* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol melalui uji hipotesis.

Daya serap siswa merupakan kemampuan siswa terhadap penguasaan materi yang disajikan dalam proses pembelajaran. Efektivitas pembelajaran merupakan keberhasilan suatu pembelajaran yang berdasarkan daya serap rata-rata kelas, sehingga efektivitas pembelajaran adalah proses yang harus dilalui oleh siswa untuk mencapai hasil belajar. Efektivitas pembelajaran siswa didapatkan setelah proses pembelajaran dilakukan. Rumus untuk mencari daya serap yang diperoleh siswa digunakan ketentuan:

$$\text{Daya serap} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Pada penelitian ini, kategori daya serap dan efektivitas pembelajaran yang diperoleh siswa dari hasil belajar menentukan ketentuan seperti Tabel 2.

Tabel 2 Kategori Daya Serap dan Efektivitas Pembelajaran

| Interval (%) | Kategori Daya Serap | Kategori Efektivitas Pembelajaran |
|----------------------|---------------------|-----------------------------------|
| $85 \leq x \leq 100$ | Sangat Baik | Sangat Efektif |
| $70 \leq x < 85$ | Baik | Efektif |
| $50 \leq x < 70$ | Cukup Baik | Cukup Efektif |
| $0 \leq x < 50$ | Kurang Baik | Kurang Efektif |

Uji normalitas merupakan suatu uji statistik untuk melihat sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas juga dilakukan untuk menentukan statistik yang cocok digunakan untuk pengujian hipotesis. Adapun kriteria pengujian normalitas adalah sebagai berikut :

- 1) Jika signifikan, $p \geq 0.05$ maka data terdistribusi normal.
- 2) Jika signifikan, $p < 0.05$ maka data tidak terdistribusi normal.

Uji homogenitas adalah uji yang digunakan untuk melihat dua atau lebih kelompok data sampel memiliki varians dan kemampuan yang sama (homogen). Adapun kriterianya adalah sebagai berikut:

- 1) Jika signifikan, $p \geq 0.05$ maka data homogen
- 2) Jika signifikan, $p < 0.05$ maka data tidak homogeny

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji kebenaran berdasarkan data yang diperoleh dari sampel penelitian. Data skor hasil belajar kognitif siswa yang diperoleh setelah menerapkan kedua model pembelajaran merupakan data interval yang tidak terdistribusi normal. Jika data yang diperoleh tidak terdistribusi normal, maka ia termasuk ke dalam statistik non-parametris. Statistik non-parametris terutama digunakan untuk menganalisis data nominal dan ordinal (Sugiyono, 2018). Dengan bantuan SPSS 24, data berbentuk interval dirubah ke bentuk ordinal (berkategori) sehingga teknik yang dipakai adalah teknik *Median Test*. Uji hipotesis dengan teknik ini menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif peserta didik antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley* dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi pencemaran lingkungan. Berikut hipotesis yang diuji pada penelitian ini adalah:

H_0 : $\mu_e = \mu_k$ (Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menerapkan model *Susan Loucks-Horsley* dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi pencemaran lingkungan di kelas VII SMP N 40 Pekanbaru).

H_a : $\mu_e \neq \mu_k$ (Terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menerapkan model *Susan Loucks-Horsley* dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi pencemaran lingkungan di kelas VII SMP N 40 Pekanbaru)

Kriteria penarikan kesimpulan dalam penelitian ini menggunakan teknik *Median Test* adalah:

- a. Apabila asymp. sign. > (5%) maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menerapkan model *Susan Loucks-Horsley* dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi pencemaran lingkungan,
- b. Apabila asymp. sign. < (5%) maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menerapkan model *Susan Loucks-Horsley* dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi pencemaran lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Analisis Deskriptif

a. Daya Serap

Dari analisis, maka diperoleh deskripsi daya serap dan efektivitas hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi pencemaran lingkungan dapat dilihat seperti pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Daya Serap Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan

| Interval (%) (x) | Kategori | Kelas Eksperimen | | Kelas Kontrol | |
|-------------------------|-------------|------------------|----------------|---------------|----------------|
| | | Jumlah Siswa | Persentase (%) | Jumlah Siswa | Persentase (%) |
| $85 \leq x \leq 100$ | Sangat Baik | 6 | 15 | 2 | 5 |
| $70 \leq x < 85$ | Baik | 27 | 67.5 | 15 | 37.5 |
| $50 \leq x < 70$ | Cukup Baik | 6 | 15 | 21 | 52.5 |
| $0 \leq x < 50$ | Kurang Baik | 1 | 2.5 | 2 | 5 |
| Rata-rata (%) | | 72.125 | | 66.625 | |
| Kategori | | Baik | | Cukup Baik | |

Daya serap rata-rata siswa pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley* lebih tinggi dari pada kelas kontrol yang

menerapkan pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan pada kelas eksperimen daya serap rata-rata siswa mencapai 72.125% dan kelas kontrol 66.625%. Persentase daya serap rata-rata siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori yang berbeda, dengan selisih daya serap rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 5.5%.

b. Efektivitas Pembelajaran

Sesuai dengan rata-rata daya serap yang telah diperoleh, maka efektivitas pembelajaran pada materi pencemaran lingkungan terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Efektivitas Pembelajaran pada Materi Pencemaran Lingkungan

| Kelas | Daya Serap Rata-Rata Kelas (%) | Kategori Efektivitas Pembelajaran |
|------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Eksperimen | 72.125 | Efektif |
| Kontrol | 66.625 | Cukup Efektif |

Tabel 4 menjelaskan tentang efektivitas pembelajaran melalui penerapan model *Susan Loucks-Horsley* dan pembelajaran konvensional yang mengacu pada nilai daya serap rata-rata siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari skor daya serap rata-rata yang diperoleh, maka efektivitas pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori yang berbeda yaitu efektif dan cukup efektif.

2. Analisis Inferensial

Setelah diperoleh data tes hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley* dan pembelajaran konvensional, selanjutnya dilakukan uji normalitas. Uji normalitas data digunakan untuk menentukan apakah menggunakan *Median Test* atau *Independent Sample T-test* untuk uji hipotesisnya. Berdasarkan output tes *Kolmogrov-Smirnov*, diperoleh nilai signifikansi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Signifikansi untuk kelas eksperimen sebesar 0.000006 dan untuk kelas kontrol sebesar 0.000178. Karena signifikansi kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih kecil dari 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa data skor hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berdistribusi normal. Sehingga penelitian ini menggunakan *Median Test* dengan bantuan SPSS 24.

Pembahasan

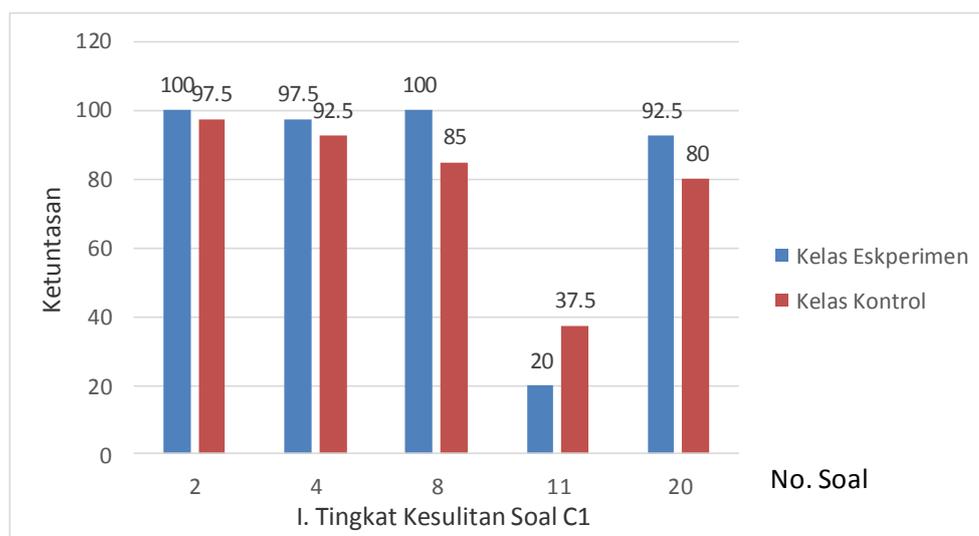
1. Analisis Deskriptif

Perbedaan nilai daya serap rata-rata sebesar 5.5% disebabkan oleh adanya perbedaan daya serap per indikator antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan nilai daya serap tersebut disebabkan karena proses pembelajaran di kelas

eksperimen menerapkan model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley*, dimana dengan pembelajaran seperti ini siswa difokuskan terhadap suatu masalah dan dapat membangun sendiri informasi maupun gagasan berdasarkan hasil pengamatan atau percobaan yang telah ia lakukan sendiri dengan menggunakan LKPD yang telah disediakan oleh guru, sehingga dengan pembelajaran ini siswa akan lebih aktif dalam proses pembelajaran dan lebih lama mengingat informasi yang diperoleh berdasarkan pengalaman mereka melalui eksperimen, observasi ataupun pengukuran, sedangkan pada kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional, siswa tidak diberikan LKPD yang berisi kegiatan eksperimen namun diberikan LTS (Lembar Tugas Siswa) yang berisi beberapa pertanyaan yang harus dijawab siswa dan siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran dan pengetahuan yang didapat kurang luas.

Selain itu, perbedaan hasil daya serap rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol dikarenakan adanya tahapan proses model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley* yang diterapkan di kelas eksperimen. Kegiatan pembelajaran dalam model SLH terdiri dari 4 tahap/sintaks, yaitu tahap invitasi, observasi-pengukuran-eksperimen, penjelasan-solusi, dan aplikasi.

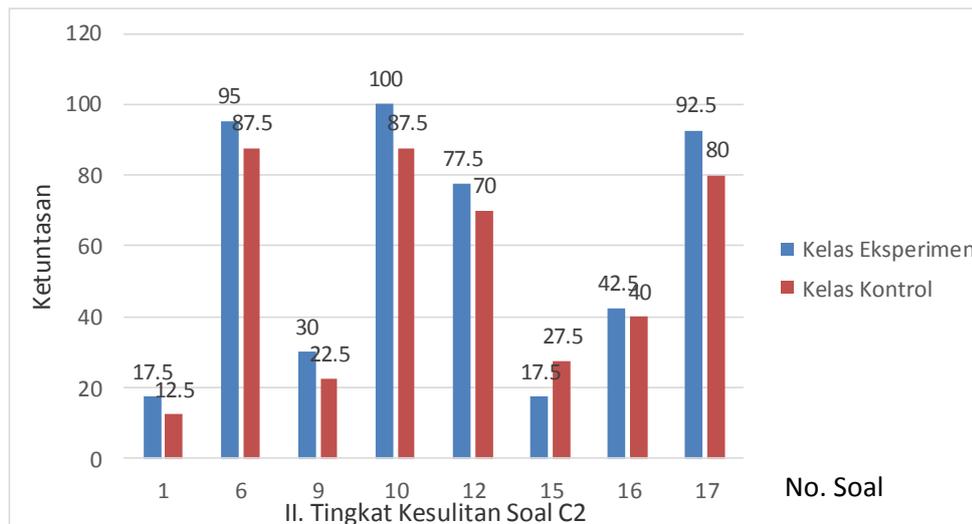
Untuk analisis skor tiap soal pada jenjang taksonomi bloom dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 1 Tingkat Kesulitan pada Jenjang Taksonomi Bloom Soal C1

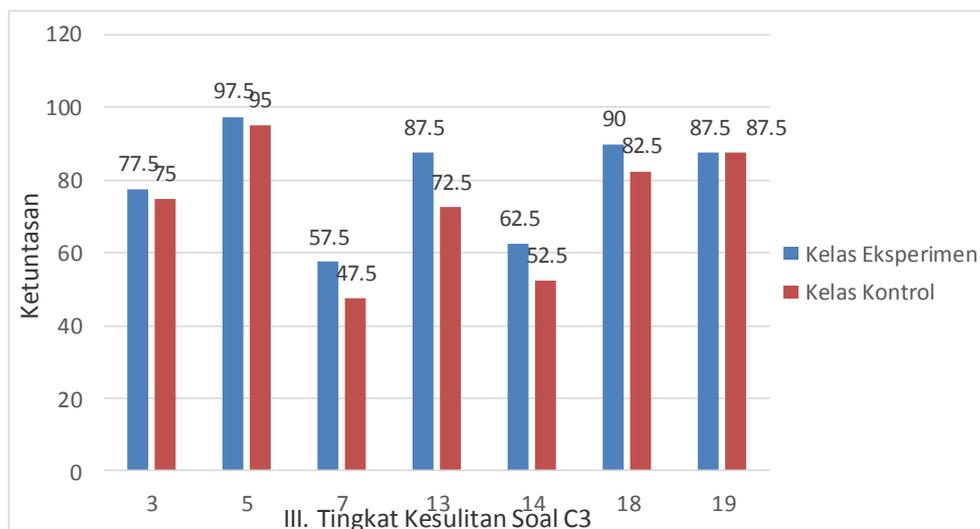
Gambar 1 memperlihatkan bahwa untuk nomor soal 2, 4 dan 8 skor daya serap nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, dengan kategori daya serap sangat baik untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada nomor soal 11, kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kelas kontrol dengan kategori kurang baik untuk kedua kelas. Hal ini disebabkan kurangnya pengetahuan siswa terhadap soal yang diberikan. Selain itu, di kelas eksperimen siswa kurang ditekankan untuk membaca, guru mengarahkan siswa untuk membaca buku dirumah saja sebelum diadakannya pertemuan didalam kelas. Hal ini bertujuan supaya penerapan model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley* terlaksana dengan baik. Model *Susan Loucks-Horsley* lebih mengutamakan membangun informasi berdasarkan pertanyaan yang berasal dari siswa

maupun guru. Adapun indikator pencapaian kompetensi pada nomor 11 yaitu menyebutkan dampak pencemaran udara. Untuk nomor soal 20, skor daya serap nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan kategori sangat baik di kelas eksperimen dan baik di kelas kontrol. Perbedaan skor antara kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan pada proses pembelajaran siswa kelas eksperimen diarahkan untuk dapat berperan aktif melalui langkah-langkah model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley* yang telah dilaksanakan. Secara keseluruhan diperoleh daya serap kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.



Gambar 2 Tingkat Kesulitan pada Jenjang Taksonomi Bloom Soal C2

Gambar 2 memperlihatkan bahwa terdapat 4 nomor soal yaitu soal nomor 1, 9, 15 dan 16 yang skornya kurang dari 50. Indikator pencapaian kompetensi pada keempat soal ini tidak susah, hanya saja dibutuhkan motivasi serta minat siswa untuk membaca buku. Skor yang rendah pada keempat nomor ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa dan penekanan guru untuk mengulang kembali pelajaran di rumah. Soal nomor 1, 6, 9, 10, 12, 16 dan 17 kelas eksperimen memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Untuk nomor soal 15 skor daya serap kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kelas kontrol. Di kelas eksperimen lebih mengutamakan membangun informasi sendiri dari pertanyaan yang muncul saat tahap invitasi dan dijawab melalui kegiatan observasi, eksperimen maupun pengukuran dengan bantuan LKPD. Daya serap untuk soal nomor 1, 9, 15 dan 16 kedua kelas termasuk dalam kategori kurang baik sedangkan soal nomor 6 dan 10 kelas eksperimen dan kelas kontrol termasuk dalam kategori sangat baik. Daya serap untuk soal nomor 12 dikategorikan baik untuk kedua kelas sedangkan untuk nomor soal 17, pada kelas eksperimen termasuk dalam kategori sangat baik dan baik pada kelas kontrol. Perbedaan skor antara kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan oleh kemampuan masing-masing siswa yang berbeda dalam menerima dan menyerap materi pembelajaran serta tingkat kesulitan soal bagi tiap anak yang tidak sama.



Gambar 3 Tingkat Kesulitan pada Jenjang Taksonomi Bloom Soal C3

Gambar 3 memperlihatkan bahwa skor daya serap kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Soal nomor 3 dengan kategori baik pada kedua kelas. Untuk soal nomor 5 dengan kategori kedua kelas sangat baik, soal nomor 7 dengan kategori cukup baik di kelas eksperimen dan kurang baik di kelas kontrol. Soal nomor 13 dengan kategori sangat baik di kelas eksperimen dan baik di kelas kontrol. Soal nomor 14 dengan kategori cukup baik untuk kedua kelas. Untuk soal nomor 18 dan 19 dengan kategori sangat baik untuk kedua kelas. Berdasarkan ketiga gambar tingkat kesulitan pada jenjang Taksonomi Bloom, maka didapatkan bahwa model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley* cocok untuk tingkat kesulitan jenjang Taksonomi Bloom C1 dan C3, dimana kedua tingkat ini bersifat minim dalam pembacaan buku teks. Hal ini sesuai dengan teori pendukung dari model *Susan Loucks-Horsley* yaitu konstruktivisme dimana model ini menekankan kepada kreativitas siswa dalam menyalurkan ide-ide baru.

Pada gambar terlihat hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata daya serap masing-masing siswa berbeda untuk setiap indikator, mulai dari sangat baik, baik, cukup baik, dan kurang baik. Hal ini disebabkan karena setiap siswa mempunyai kemampuan berbeda dalam menerima dan menyerap materi pembelajaran, perbedaan tingkat keseriusan siswa saat mengikuti pelajaran, perbedaan motivasi belajar siswa, dan menyimpulkan hasil pembelajaran serta perbedaan tingkat kesukaran materi pelajaran yang berbeda-beda. Menurut Aldi Yanuari (2012) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi daya serap belajar siswa adalah faktor keaktifan siswa, media pembelajaran dan metode pembelajaran. Selain itu juga faktor intern dan faktor ekstern yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Menurut Slameto (2013) faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, yaitu secara psikologis (intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan, dan kesiapan) dalam mengikuti proses pembelajaran serta kondisi siswa selama berlangsungnya kegiatan belajar mengajar. Sedangkan faktor ekstern yang ikut mempengaruhi daya serap siswa diantaranya metode yang digunakan oleh guru.

Daya serap rata-rata kelas dapat menunjukkan efektif tidak efektifnya suatu pembelajaran tersebut. Berdasarkan nilai daya serap rata-rata yang diperoleh maka efektivitas pembelajaran melalui model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley* pada kelas

eksperimen berada pada kategori efektif, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model ini dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi pencemaran lingkungan. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley* merupakan model pembelajaran yang menekankan kreativitas siswa dalam menyalurkan ide-ide baru yang dapat diperlukan bagi pengembangan diri siswa yang didasarkan pada pengetahuan sehingga siswa dituntut untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran dan mengembangkan sendiri pengetahuan yang dimilikinya.

Efektivitas pembelajaran melalui model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley* pada kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan pembelajaran konvensional karena dalam model *Susan Loucks-Horsley* terjadi proses pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dan antusias dalam belajar, suasana belajar menjadi aktif dan tidak membosankan, sehingga hasil belajar kognitif siswa meningkat. Zaini dkk (2012) mengungkapkan bahwa jika siswa belajar secara aktif, maka informasi yang diterimanya dapat tersimpan lebih lama sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Oemar Hamalik (2007) juga menyatakan bahwa salah satu cara yang dilakukan guru untuk meningkatkan hasil belajar bagi siswa adalah dengan mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran. Maka dengan pencapaian skor daya serap rata-rata siswa sebesar 72.125 dengan kategori baik, model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley* dikategorikan efektif dalam penerapannya terhadap proses pembelajaran di kelas VII SMPN 40 Pekanbaru pada materi pencemaran lingkungan.

2. Analisis Inferensial

Median Test dilakukan untuk melakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis bertujuan untuk melihat apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana hipotesis yang diajukan yaitu: H_0 menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menerapkan model *Susan Loucks-Horsley* dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi pencemaran lingkungan. H_a menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menerapkan model *Susan Loucks-Horsley* dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi pencemaran lingkungan.

Dari hasil *Median Test* yang digunakan, terdapat hasil H_a diterima atau kedua kelompok terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa. Hasil *Median Test* yang diperoleh dari hasil output SPSS 24 dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 5 Hasil SPSS 24 *Median Test*

| Test Statistics ^a | | Nilai (Binned) |
|------------------------------|-------------|----------------|
| N | | 80 |
| Median | | 3.00 |
| Chi-Square | | 6.545 |
| Df | | 1 |
| Asymp. Sig. | | .011 |
| Yates' Continuity Correction | Chi-Square | 5.409 |
| | Df | 1 |
| | Asymp. Sig. | .020 |

a. Grouping Variable: Kelas

Tabel diatas menunjukkan nilai Chi square Yates' Continuity Correction sebesar 5.409. Nilai asymp. sig atau p value sebesar $0.020 < 0.05$. Apabila nilai p value < batas kritis 0.05 maka terdapat perbedaan dua kelompok populasi berdasarkan mediannya atau yang berarti H_0 diterima. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menerapkan model *Susan Loucks-Horsley* dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi pencemaran lingkungan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley* bisa digunakan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley* lebih baik dan efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan dari hasil skor tes belajar siswa pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley* memiliki daya serap rata-rata lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Dimana skor daya serap rata-rata siswa di kelas eksperimen dikategorikan baik dan di kelas kontrol dengan kategori cukup baik. Berdasarkan analisis inferensial, terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menerapkan model *Susan Loucks-Horsley* dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi pencemaran lingkungan. Dengan demikian, model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif IPA di kelas VII SMPN 40 Pekanbaru.

Rekomendasi

Berdasarkan simpulan di atas, maka peneliti merekomendasikan agar penerapan model pembelajaran *Susan Loucks-Horsley* dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama, selain itu guru juga harus benar-benar pandai membagi waktu dan mengontrol pengelolaan kelas, agar waktu yang tersedia benar-benar dapat dimanfaatkan dengan baik, dan bagi peneliti lain, diharapkan penelitian ini berguna sebagai landasan untuk penelitian pada mata pelajaran maupun materi pembelajaran lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Aldi Januari. 2012. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Daya Serap Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung di SMKN 1 Seyengan*. Skripsi Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan. Fakultas Teknik Universitas Yogyakarta.

- A. Wahab Jufri. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Pustaka Reka Cipta. Bandung.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Standar Isi*. Badan Standar Nasional Pendidikan. Jakarta.
- Devi Anjani, Suyatno, Wasis. 2015. *Implementasi Model Pembelajaran Susan Loucks-Horsley untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pelajaran Kimia*. Prosiding Seminar Nasional Kimia, ISBN: 978-602-0951-05-8. FMIPA Universitas Surabaya. Surabaya.
- Jumadi, Paidi, Vinta Atiarani, dan Rahayu Dwi Siwi SR. 2014. *Pengembangan Perangkat IPA Terpadu Model Susan Loucks-Horsley*. Jurnal Pendidikan, Vol 44 No 1. FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- McCormack Alan J, 1992. *Trends and Issues in Science Curriculum*. In Dennis Cheek, Robert Briggs, Re& Robert E Yager (Eds), Science Curriculum source Handbook. Millwood, New York Kraus International Publication.
- Mery Ariska. 2017. *Penerapan Metode Improve untuk Meningkatkan Hasil Belajar siswa Kelas VIII SMPN 1 Singkil*. Fakultas Tarbiyah Prodi Pendidikan Matematika UIN Ar-Raniry. Banda Aceh.
- Muhibbin Syah. 2010. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- M Suryaman. 2006. *Pemilihan dan Pemanfaatan Buku Pelajaran yang Memenuhi Syarat Kelayakan*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Oemar Hamalik. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. PT. Rineke Cipta. Jakarta.
- Sugiyono. 2018. *Statistik Non-Parametris untuk Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Suyono dan Hariyanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya Offset. Bandung.
- Zaini Hisyam, Unthe Bermawy dan Sekar Ayu Aryani. 2012. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Pustaka Insan Madani. Yogyakarta.