

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN IPA TERPADU TIPE NESTED TERHADAP KETERAMPILAN SOSIAL SMP N 13 KOTA BENGKULU PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN

Afifah Nur Halimah*¹, Sutarno², Henny Johan³, Nirwana⁴, Aprina Defianti⁵

¹²³⁴⁵Program Studi Pendidikan IPA FKIP Universitas Bengkulu

Email*: afifahnurhalimah07cancer@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran IPA terpadu tipe Nested terhadap Keterampilan Sosial di dalam pembelajaran pada materi pencemaran lingkungan. Penelitian ini menggunakan dua kelas VII SMPN 13 Kota Bengkulu. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik purposive sampling. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII E sebagai kelas uji coba (eksperimen) dan siswa kelas VII D sebagai kelas pembanding (kontrol). Jumlah siswa yang terlibat terdiri dari 29 siswa dari kelas VII E dan 29 siswa dari kelas VII D. Jenis penelitian ini adalah Quasi Experiment Research tipe nonequivalent control group design. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi keterampilan sosial dan lembar angket evaluasi diri keterampilan sosial siswa, lembar angket respon siswa dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Berdasarkan Hasil perhitungan keterampilan sosial dengan menggunakan uji t, diperoleh nilai signifikansi menunjukkan $0,00 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil perhitungan diperoleh besarnya effect size pada keterampilan sosial menunjukkan bahwa terjadi pengaruh yang sedang. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan model pembelajaran IPA terpadu tipe nested memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan sosial siswa kelas VII E SMPN 13 Kota Bengkulu.

Kata kunci : IPA, Keterampilan sosial, Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Nested

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the application of the Nested type integrated science learning model on social skills in learning about environmental pollution materials. This study uses two grades VIII SMPN 13, Bengkulu. The research sample was taken using a purposive sampling technique where previously the two classes had been tested for normality and homogeneity of their abilities that could represent the characteristics of the population. The samples used in this study were students of class VII E as the test class (experimental) and class VII D as the comparison class (control). The number of students involved consisted of 29 students from class VII E and 29 students from class VII D. This type of research is a Quasi Experiment Research type of nonequivalent control group design. The instruments used in this study were social skills observation sheets and student social skills self-evaluation questionnaire sheets, student response questionnaire sheets and learning implementation observation sheets. Based on the results of the calculation of social skills using the t test, obtained a significance value of $0.00 < 0.05$ so that H_0 is rejected and H_1 is accepted. The calculation results obtained that the magnitude of the effect size on social skills indicates that there is a moderate effect. So it can be concluded that the use of the nested type of integrated science learning model has a significant effect on social skills for class VII E SMPN 13 Bengkulu.

Keywords : Science, Socil Skill, Nested type integrated science learning model

I. PENDAHULUAN

Salah satu masalah yang dihadapi didunia pendidikan nasional adalah masalah lemahnya proses pembelajaran yang ada disekolah, pembelajaran disekolah cenderung berpusat pada guru hal ini menyebabkan kurang terlatihnya keterampilan yang siswa miliki didalam suatu pembelajaran dan juga membuat siswa cenderung tidak aktif ketika kegiatan pembelajaran berlangsung, siswa hanya diam memperhatikan guru menjelaskan materi pembelajaran, sehingga menjadikan siswa malas mengikuti pembelajaran karena kegiatan pembelajaran cenderung monoton. Untuk mengatasi hal tersebut Pemerintah Indonesia menerapkan Kurikulum 2013. Melalui Implementasi Kurikulum 2013 diharapkan dapat menghasilkan individu yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan dan juga pengetahuan yang terintegrasi (Sofyan and Komariah 2016).

Dalam penilaian kurikulum 2013 mencakup tiga aspek yaitu, aspek kognitif (pengetahuan), aspek afektif (sikap), dan aspek psikomotorik (keterampilan) secara terpadu. Kurikulum 2013 menuntut guru untuk mengajarkan IPA secara terpadu pada tingkat SMP/MTs (Permendikbud 2014). Guru dituntut untuk terampil dalam mengelola pembelajaran serta dapat melatih siswa dalam mengembangkan keterampilan didalam pembelajaran dan siswa juga dituntut untuk aktif dan kreatif dalam kegiatan pembelajaran. Tuntutan kurikulum saat ini juga mengharapkan siswa memiliki kecakapan kognitif, afektif dan psikomotor, serta kemampuan dalam dunia nyata, dan berakhlak mulia.

Pembelajaran IPA Terpadu merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat membangun siswa menjadi lebih aktif dalam memperoleh informasi, memperoleh pengalaman langsung, mendalami, menemukan, menerapkan konsep yang dipelajari dan menerapkan prinsip pembelajaran secara holistik dan autentik (Soewito 2013). (Ningsih, Susantini, and Sugiarto 2017) menyatakan bahwa pembelajaran terpadu merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar IPA. Hal tersebut sejalan dengan konsep penyajian materi IPA pada Kurikulum 2013, di mana pembelajaran IPA diintegrasikan melalui materi biologi, fisika, dan kimia (Permendikbud 2014). Pembelajaran terpadu merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran yang secara sengaja mengaitkan beberapa aspek baik dalam intra mata pelajaran maupun antar mata pelajaran. Adanya pemaduan itu, siswa akan memperoleh pengetahuan dan keterampilan secara utuh, sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa. Bermakna disini memberikan arti bahwa pada pembelajaran terpadu siswa akan dapat memahami konsep-konsep yang mereka pelajari melalui pengalaman langsung dan nyata yang menghubungkan antar konsep dalam intra mata pelajaran maupun antar mata pelajaran dan memperoleh pengalaman belajar yang mengutamakan keterampilan dan sikap untuk menunjukkan perubahan tingkah laku (Candrawati et al. 2020).

Berdasarkan wawancara guru pengampu mata pelajaran IPA di SMPN 13 Kota Bengkulu. Diketahui bahwa pembelajaran IPA belum diajarkan secara terpadu, guru pada sekolah tersebut masih mengajarkan pembelajaran IPA secara terpisah (fisika, kimia biologi), padahal sekolah tersebut sudah mengaplikasikan Kurikulum 2013. Tetapi kenyataan di kelas Pembelajaran IPA di sekolah tersebut masih belum sesuai dengan tujuan pembelajaran IPA dan hakikat sains.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas VII di SMPN 13 Kota Bengkulu pada saat proses pembelajaran IPA. Hasil dari observasi tersebut yaitu Pada saat pembelajaran IPA di kelas guru masih mengajarkan secara konvensional dengan metode ceramah yang lebih terpusat pada guru, dimana dalam proses pembelajarannya guru lebih aktif dibandingkan siswa sehingga siswa menjadi lebih pasif. Seharusnya pembelajaran di sekolah tersebut harus lebih terpusat pada siswa karena sekolah tersebut sudah menggunakan kurikulum 2013 yang diharuskan dalam pembelajarannya melatih keaktifan dan keterampilan siswa. Guru kurang merancang pembelajaran dalam kelas menjadi lebih menarik dan kurang memanfaatkan media dan model pembelajaran yang bervariasi dalam kegiatan pembelajaran. Siswa hanya difokuskan untuk merangkum dan mencatat saja untuk konsep penekanan materinya kurang, dan tugas yang diberikan pun hanya berupa video yang kemudian siswa diminta untuk merangkum isi dari pembelajaran dari video tersebut.

Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat mengaitkan konsep fisika, kimia dan biologi menjadi pembelajaran yang terpadu dan dapat meningkatkan hasil belajar, meningkatkan keterampilan sains yang dikuasai dan dimiliki oleh siswa, memudahkan memahami konsep, mengembangkan kemampuan kerjasama, berfikir kritis dan sikap percaya diri. Sehingga dalam pembelajaran dapat tercipta interaksi yang lebih luas, yaitu interaksi dan komunikasi yang dilakukan antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru. Salah satu model pembelajaran terpadu yang sesuai dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa, keterampilan proses sains dan meningkatkan hasil belajar yaitu dengan menggunakan model pembelajaran IPA terpadu tipe *nested*.

Pembelajaran terpadu tipe *nested* menurut (Fogarty 1991) adalah model pembelajaran yang mengintegrasikan kurikulum di dalam satu disiplin ilmu secara khusus meletakkan fokus

pengintegrasian pada sejumlah keterampilan belajar yang ingin dilatihkan oleh seorang guru kepada siswanya dalam suatu unit pembelajaran untuk ketercapaian materi pelajaran (*content*). Keterampilan-keterampilan belajar itu meliputi keterampilan berpikir (*thinking skill*), keterampilan sosial (*social skill*), dan keterampilan mengorganisir (*organizing skill*). Dengan menggunakan model pembelajaran tipe nested siswa mampu menganalisis fenomena alam secara ilmiah, juga terlatih dalam bersikap di lingkungan sosialnya, siswa dapat lebih mengetahui konsep dari pembelajaran yang diajarkan serta siswa mampu membantu membaca data yang disajikan dalam tabel, grafik dan diagram. Pembelajaran model nested ini terdapat ciri-ciri dan karakteristik yaitu holistik, bermakna otentik dan aktif yang sesuai dengan tujuan dari pembelajaran IPA yang diharapkan.

Pada pembelajaran *nested* merupakan model yang mengintegrasikan beberapa keterampilan belajar salah satunya yaitu keterampilan sosial. Keterampilan sosial merupakan faktor penting bagi siswa untuk dapat bersosialisasi dengan lingkungannya sehingga dapat memotivasi dirinya dan berpengaruh terhadap keberhasilan belajarnya (Yunzi 2012). Dengan melatih siswa dalam mengembangkan keterampilan sosial siswa akan lebih aktif dalam kegiatan berdiskusi didalam kelompok karena pada keterampilan sosial memiliki aspek-aspek keterampilan untuk hidup dan bekerjasama; keterampilan untuk mengontrol diri dan orang lain; keterampilan untuk saling berinteraksi antara satu dengan yang lainnya; saling bertukar pikiran dan pengalaman sehingga tercipta suasana yang menyenangkan bagi setiap anggota dari kelompok tersebut. Dengan menerapkan keterampilan sosial didalam pembelajaran akan membuat proses pembelajaran lebih baik lagi. Keterampilan sosial ini akan melatih siswa dalam mengutarakan suatu persoalan yang dialami dan dapat menyampaikan pendapat atau solusi terbaik yang mereka temukan sehingga siswa akan lebih aktif dan serius mengikuti pembelajaran khususnya pada saat melakukan diskusi kelompok.

Keterampilan sosial merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran karena, keterampilan sosial adalah salah satu modal peserta didik untuk dapat berinteraksi dengan orang lain. Jika seseorang tidak memiliki keterampilan sosial maka dia tidak akan bisa membawa diri dalam lingkungannya. Sebaliknya, jika seseorang memiliki keterampilan sosial yang tinggi dia akan mampu bekerja sama dengan orang lain. Selain itu seseorang yang memiliki keterampilan sosial yang tinggi juga akan memiliki rasa empati terhadap sesama dan bisa menemukan jalan keluar (solusi) atas permasalahan yang dihadapi (Ulum 2018)

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Nuraida, Widiantie, and Setiawati 2019) menyatakan bahwa, Keterampilan sosial juga dapat dilatih pada saat proses pembelajaran berlangsung yakni pada saat diadakannya diskusi dan kerja sama kelompok memungkinkan antar siswa saling berinteraksi. Hal ini dapat dilihat dari penilaian keterampilan sosial yang mendapatkan nilai rata-rata 90,4 dengan kategori sangat baik, dan dari penilaian pribadi siswa pun yaitu 93% siswa berpendapat bahwa pembelajaran terpadu tipe nested dapat meningkatkan interaksi sosial siswa. Hal ini dapat didukung dari pernyataan (Kusuma, Wahidin, and Gloria 2015) yang mengatakan pembelajaran terpadu tipenested memiliki keunggulan untuk meningkatkan bahwa keterampilan berpikir dan keterampilan sosial siswa dapat dilatih dengan melakukan praktikum langsung dan pengisian LKS di setiap pertemuannya yang dikerjakan secara berkelompok dan dipresentasikan di depan kelas.

Berdasarkan Uraian diatas maka dipandang penting untuk menerapkan Model pembelajaran IPA terpadu tipe Nested dengan materi Pencemaran Lingkungan Untuk mengatasi permasalahan dan meminimalisir kekurangan yang terjadi di dalam proses pembelajaran IPA sehingga dapat meningkatkan hasil belajar pada keterampilan sosial siswa kelas VII di SMPN 13 Kota Bengkulu.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis desain quasi experimental design model nonequivalent control group design. Penelitian Quasi Eksperimen yaitu penelitian yang digunakan untuk mencari

pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Desain nonequivalent control group design dapat ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian Nonequivalent Control Group Design

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O1	X1	O2
Kontrol	O1	X2	O2

dengan O1 adalah *Pretest*, X1 adalah Penerapan model pembelajaran Nested, X2 adalah Penerapan model pembelajaran konvensional, dan O2 adalah *Posttest*.

2.2 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan dilaksanakan pada Mei tahun 2022, di SMP Negeri 13 Kota Bengkulu pada siswa kelas VII semester genap tahun ajaran 2021/2022. SMP Negeri 13 Kota Bengkulu yang beralamat di Jalan Kaswari, Anggut Atas Kecamatan Ratu Samban Kota Bengkulu.

2.3 Populasi dan Sampel

Populasi penelitian yaitu kelas VII SMPN 13 Kota Bengkulu. Sampel pada penelitian yaitu kelas VII D sebagai kelas kontrol dan kelas VII E sebagai eksperimen. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*.

2.4 Prosedur Penelitian

Pada penelitian terdapat 3 bagian tahapan, pertama pra *treatment* yaitu studi pendahuluan, perumusan masalah, studi literatur, penyusunan instrument. Selanjutnya tahapan *treatment*, pada tahapan ini dilakukan didalam dua akelas, yaitu kelas VII D sebagai kelas kontrol yang mendapat perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional dan kelas VII E sebagai kelas eksperimen yang mendapat perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran IPA terpadu tipe Nested. Kemudian tahap terakhir pasca *teretment* yaitu pengelolaan dan analisis data dan kesimpulan.

2.5 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dlam penelitian ini adalah lebar observasi keterampilan sosial dan Angket evaluasi diri keterampilan sosial siswa. Lembar observasi digunakan untuk mengamati sejauh mana aktivitas siswa dan mengukur keterampilan sosial siswa selama pembelajaran IPA berlangsung sedangkan angket evaluasi diri digunakan untuk menilai diri siswa sendiri seberaop keterampilan sosial yang mereka punya setra menyingkrokan hasil dari observasi yang dilakukan. Lembar observasi dan angket evalalulasi siswa yang dikembangkan mengacu pada penelitian yang dilakukan (Trianto 2011) sesuai aspek keterampilan sosial yang harus dimiliki siswa. indikator dari keterampilan sosial menurut (Trianto 2011) yaitu mendengarkan, mengklasifikasikan, mengungkapkan, membesarkan hati, menerima gagasan dan menolak. Indikator ini lah yang akan dinilai untuk mengetahui peningkatan keterampilan sosial yang dimiliki oleh siswa.

2.6 Teknik Analisis Data

Data analisis untuk lembar observasi keaktifan siswa dengan cara deskriptif kuantitatif yang artinya mendeskripsikan data berupa angka. Penghitungan capaian Keterampilan sosial masing-masing siswa menggunakan rumus sebagaimana ditunjukkan pada Persamaan (1):

$$\text{Capaian} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \% \dots\dots\dots (1)$$

Untuk mengklasifikasi tingkat keterampilan sosial dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Keterampilan Sosial siswa

Kategori	Kriteria
Tinggi	$X \geq \bar{X} + SD$
Cukup	$\bar{X} - SD < X < \bar{X} + SD$
Rendah	$X \leq \bar{X} - SD$

Sumber : (Arikunto and Susanti 2019)

dengan \bar{X} adalah Rata-rata nilai siswa, SD adalah Standar Deviasi.

2.7 Analisis Statistik

2.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas data ini bertujuan untuk menguji normal atau tidaknya suatu data yang akan dianalisis. Hal ini dilakukan karena uji normalitas merupakan salah satu syarat sebelum dilakukannya uji t. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan uji Shapiro Wilk dikarenakan jumlah siswa kurang dari 50, kriteria kenormalan dari Shapiro Wilk dengan Signifikansi uji (α) = 0.05 dapat dilihat sebagai berikut :

- 1) Jika Sig. > α , maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal
- 2) Jika Sig. < α , maka sampel bukan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2.7.2 Uji Homogenitas

Uji Homogenitas bertujuan untuk mengetahui kedua kelompok apakah berasal dari kelompok yang homogen atau tidak. Untuk menghitung homogenitas menggunakan rumus statistik *Levene test* berbantuan aplikasi *SPSS versi 23,0*. Persyaratan homogen jika probabilitasnya (Sig) > 0,05 maka varian data homogen dan jika probabilitasnya (Sig) < 0,05 maka varian data tersebut tidak homogen. Uji homogenitas varian data dinyatakan dengan rumus yang ditunjukkan pada Persamaan (2):

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}} \dots\dots\dots(2)$$

Taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$. Uji homogenitas menggunakan SPSS versi 23,0 sesuai kriteria, yang digunakan untuk mengambil kesimpulan apabila F hitung lebih besar dari F tabel maka memiliki varian data homogen. Akan tetapi apabila F hitung lebih besar dari F tabel, maka varian data tidak homogen.

2.7.3 Uji Hipotesis

Uji Hipotesis bertujuan untuk melihat apakah hasil penelitian yang diperoleh signifikan atau tidak. Pengujian hipotesis ini dilakukan dalam penelitian menggunakan alternatif uji statistik, yaitu uji statistik parametrik (menggunakan uji t-test). Uji statistik parametrik digunakan karena data hasil tes berdistribusi normal dan homogen.

2.7.4 Uji T-test

Uji independent sampel t test merupakan uji parametrik yang digunakan untuk mengetahui adakah perbedaan mean antara dua kelas dengan maksud bahwa kedua kelas tersebut datanya berasal dari subjek yang berbeda. Penelitian dapat menggunakan *Independent Sampel T-Test* pada aplikasi *SPSS versi 23.0* yang bertujuan untuk menguji perbedaan nilai posttest pada dari kedua kelas. Penggunaan *Independent Sample T-Test* digunakan karena penelitian menggunakan dua sampel kelas yaitu kelas VIIIE sebagai kelas eksperimen dan VIID sebagai kelas kontrol.

Untuk mengetahui kesamaan varian dapat dilihat kolom Sig (*2-tailed*) dengan ketentuan jika signifikansi >0,05, maka memiliki varian yang sama dan jika signifikansi <0,05 maka memiliki varian yang berbeda. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan program *SPSS 23,0* .

Berdasarkan pada t hitung. Jika t hitung > t tabel, maka H_0 ditolak H_1 diterima dan jika t hitung < t tabel, maka H_0 diterima. H_1 ditolak. Pada H_0 dan H_1 dapat diketahui dengan melihat hipotesis penelitian. Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran IPA terpadu tipe nested yang digunakan dalam penelitian. Analisis yang digunakan adalah *independent sample t test* ditunjukkan pada Persamaan (3):

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \dots\dots\dots(3)$$

Dengan $v = n_1 + n_2 - 2$ dan Persamaan (4):

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \dots\dots\dots(4)$$

\bar{x}_1 adalah rata-rata gain score kelas eksperimen, \bar{x}_2 adalah rata-rata gain score kelas kontrol, n_1 adalah banyaknya siswa kelas eksperimen, n_2 adalah banyaknya siswa kelas kontrol, dan S_{gab} adalah simpangan baku gabungan.

Menurut (Ghozali 2013) uji beda t-test digunakan untuk menguji seberapa jauh pengaruh variabel independen yang digunakan dalam penelitian secara individual dalam menerangkan variabel dependen secara parsial. Menguji hipotesis secara parsial guna menunjukkan pengaruh tiap variabel independen secara individu terhadap variabel dependen. Uji t adalah pengujian koefisien regresi masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Sehingga dapat dikatakan bahwa untuk uji t dapat digunakan untuk menentukan signifikansi pengaruh dari suatu penelitian. Penelitian ini tidak hanya menentukan tingkat signifikan pengaruhnya saja tetapi juga menentukan seberapa besar pengaruh model pembelajaran yang digunakan. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian dapat dilakukan dengan menggunakan effect size.

2.7.5 Menentukan Besar Pengaruh Menggunakan Effect Size

Penelitian ini akan dilihat seberapa berapa pengaruh penerapan model pembelajaran IPA terpadu tipe nested terhadap keterampilan sosial kelas VII SMPN 13 Kota Bengkulu pada materi pencemaran lingkungan. Untuk mengetahui besar pengaruh penerapan model pembelajaran IPA terpadu tipe nested terhadap hasil belajar siswa, dapat diketahui dengan menggunakan perhitungan effect size. Effect size merupakan ukuran mengenai besarnya efek suatu variabel pada variabel lain, besarnya perbedaan maupun hubungan, yang bebas dari pengaruh besarnya sampel. Untuk menghitung effect size pada uji t digunakan rumus Cohen's ditunjukkan pada Persaman (5):

$$d = \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{pooled}} \dots\dots\dots(5)$$

dengan d adalah Cohen 's d effect size (besar pengaruh dalam persen), \bar{X}_t adalah Mean treatment condition (rata-rata kelas eksperimen), \bar{X}_c adalah Mean control condition (rata-rata kelas kontrol), S_{pooled} adalah Standard deviation (standar deviasi).

Untuk menghitung $S_{pooled}(S_{gab})$ dengan ditunjukkan pada Persamaan (6) :

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) Sd_1^2 + (n_2 - 1) Sd_2^2}{n_1 + n_2}} \dots\dots\dots(6)$$

dengan S_{pooled} adalah Standar deviasi gabungan, n_1 adalah Jumlah siswa kelas eksperimen, n_2 adalah Jumlah siswa kelas kontrol, Sd_1^2 adalah Standar deviasi kelas eksperimen, dan Sd_2^2 adalah Standar deviasi kelas kontrol.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Deskripsi Objek Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMPN 13 Kota Bengkulu pada tanggal 17 Mei 2022 sampai dengan 20 Mei 2022. Populasi penelitian adalah siswa kelas VII SMPN 11 Kota Bengkulu pada tahun ajaran 2022/2023. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Pada penelitian ini kelas VII D diberi perlakuan dengan diajar menggunakan model pembelajaran IPA terpadu tipe Nested sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas VII E diberi perlakuan dengan diajar menggunakan model konvensional atau sebagai kelas kontrol.

3.2 Deskripsi Data Hasil Penelitian

Data hasil keterampilan sosial ini dinilai dengan cara mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung khususnya pada saat siswa melakukan diskusi kelompok, Keterampilan sosial diukur dengan menggunakan lembar observasi keterampilan sosial yang telah dibuat oleh peneliti. Observasi berlangsung mulai dari awal pembelajaran hingga akhir pembelajaran, baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Observasi dilakukan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat keterampilan sosial yang dimiliki oleh siswa selama pembelajaran. Observasi dilakukan oleh peneliti dan dibantu oleh 3 observer lainnya dari teman sejawat. Observasi ini

dilakukan oleh peneliti dengan memberikan tanda v (cek) pada lembar observasi yang telah disediakan, yang dibuat sesuai dengan indikator dari keterampilan sosial. Selain mengisi lembar observasi keterampilan mengorganisasi siswa, peneliti juga menyediakan angket evaluasi diri keterampilan sosial. Dimana siswa diminta untuk mengisi angket evaluasi diri sehingga siswa dapat mengukur diri sendiri keterampilan sosial yang mereka miliki. Hasil dari angket tersebut dapat disinkronkan dan dapat digunakan untuk mendukung dan memperkuat hasil dari observasi keterampilan sosial yang dilakukan oleh peneliti. Hasil dari observasi keterampilan sosial dapat diketahui kategori keterampilan sosialnya dengan menghitung rata-rata skor siswa dan standar deviasi yang kemudian akan dikelompokkan menjadi tiga kategori. Nilai rata-rata dan standar deviasi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Rata-Rata dan Standar Deviasi Observasi Keterampilan Sosial

Keterampilan Sosial	Pertemuan	Rata-rata (\bar{X})	Standar Deviasi (SD)	$\bar{X} \pm SD$	
				$\bar{X} - SD$	$\bar{X} + SD$
Eksperimen	Pertemuan 1	76	10	66	86
	Pertemuan 2	78	8	70	86
Kontrol	Pertemuan 1	67	11	56	78
	Pertemuan 2	70	11	59	81

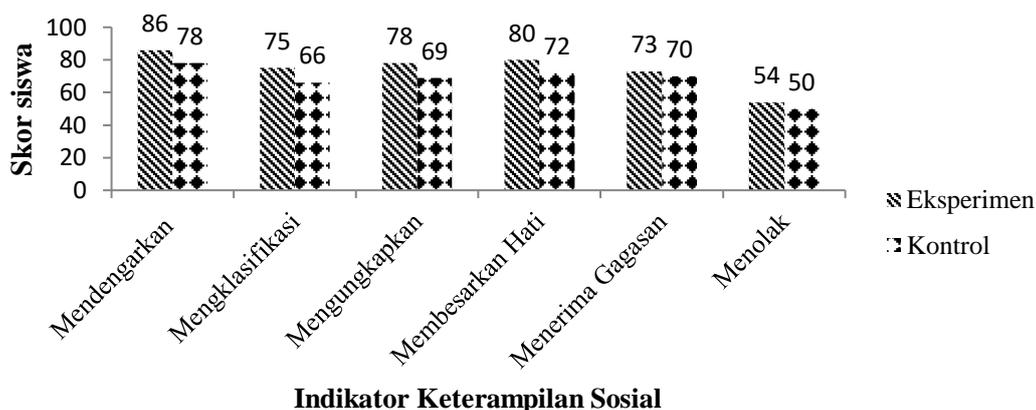
Dalam lembar observasi terdapat 6 aspek pengamatan yang dinilai dengan dengan indikator 26 yang dinilai dengan masing-masing 4 deskriptor. Kategori skor tingkat keterampilan sosial siswa yang digunakan adalah “ tinggi, cukup, dan rendah”. Hasil pengamatan lembar observasi keterampilan siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat dari Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Observasi Keterampilan Sosial Siswa

No	Kriteria	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2
1.	Tinggi	6	8	5	6
2.	Cukup	14	16	12	14
3.	Rendah	9	5	11	9
Jumlah Siswa		29	29	29	29

Dapat dilihat pada tabel 4 bahwa hasil observasi aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen pada pertemuan 1 menunjukkan ada sebanyak 6 siswa yang memiliki kategori tinggi, sebanyak 14 siswa yang memiliki kategori cukup, dan sebanyak 7 siswa memiliki kategori rendah. Pertemuan 2 menunjukkan ada sebanyak 8 siswa memiliki kategori tinggi, sebanyak 16 siswa memiliki kategori cukup dan sebanyak 5 siswa memiliki kategori rendah. Selanjutnya pada kelas kontrol dapat dilihat pada pertemuan I menunjukkan ada sebanyak 5 siswa memiliki kategori tinggi, sebanyak 12 orang memiliki kategori cukup, sebanyak 11 siswa memiliki kriteria rendah pertemuan 2 menunjukkan ada sebanyak 6 siswa memiliki kategori tinggi, sebanyak 14 siswa memiliki kategori cukup dan sebanyak 9 siswa memiliki kategori rendah. Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa aktivitas siswa dikelas eksperimen maupun kelas kontrol sama-sama mengalami peningkatan, tetapi aktivitas siswa dikelas eksperimen lebih baik dari pada aktivitas siswa dikelas kontrol.

Data Hasil Skor berdasarkan indikator keterampilan sosial yaitu Mendengarkan, Mengklasifikasi, Mengungkapkan, Membesarkan Hati, Menerima Gagasan, Menolak, pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Data skor indikator keterampilan sosial ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar per indikator keterampilan sosial siswa didalam proses pembelajaran. Hasil skor indikator keterampilan sosial diketahui setelah didapat skor pertemuan 1 dan pertemuan 2 masing-masing kemudian dihitung rata-rata soal berdasarkan indikator keterampilan sosial. Setelah itu dapat didistribusikan peningkatan tiap soal berdasarkan keterampilan sosial. Hasil skor per indikator keterampilan berpikir dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Skor Per Indikator Keterampilan Sosial

Terlihat pada Gambar 1 dapat diketahui bahwa skor per indikator keterampilan sosial pada kelas Eksperimen pada indikator mendengarkan sebesar 86 dengan kategori sedang, indikator mengklasifikasi sebesar 75 dengan kategori sedang, indikator mengungkapkan sebesar 78 dengan kategori sedang, indikator membesarkan hati sebesar dengan kategori sedang, indikator menerima gagasan sebesar 80 dengan kategori sedang dan indikator menolak sebesar 54 dengan kategori rendah. Sedangkan pada kelas kontrol pada indikator mendengarkan sebesar 78 dengan kategori sedang, indikator mengklasifikasi sebesar 66 dengan kategori sedang, indikator mengungkapkan sebesar 69 dengan kategori sedang , indikator membesarkan hati sebesar 72 dengan kategori sedang, indikator menerima gagasan sebesar 70 dengan kategori sedang dan indikator menolak sebesar 50 dengan kategori rendah. Pada lembar angket evaluasi diri juga dihitung rata-rata dan standar deviasi dari angket evaluasi diri keterampilan sosialnya untuk mengetahui kategori dari hasil keterampilan siswa. Nilai rata-rata dan standar deviasi angket evaluasi diri keterampilan sosial dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai Rata-Rata dan Standar Deviasi Angket Evaluasi Diri Keterampilan Sosial

Keterampilan Sosial	Pertemuan	Rata-rata (\bar{X})	Standar Deviasi (SD)	$\bar{X} \pm SD$	
				$\bar{X} - SD$	$\bar{X} + SD$
Eksperimen	Pertemuan 1	78	9	69	87
	Pertemuan 2	80	7	73	87
Kontrol	Pertemuan 1	73	8	65	81
	Pertemuan 2	74	7	67	81

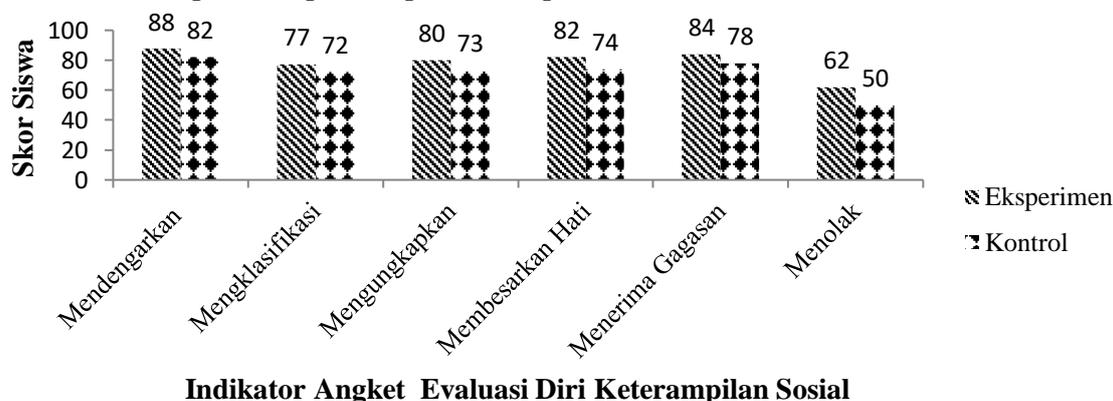
Dalam lembar observasi terdapat 6 aspek pengamatan yang dinilai dengan dengan indikator 26 yang dinilai dengan masing-masing 4 deskriptor. Kategori skor tingkat keterampilan sosial siswa yang digunakan adalah “ tinggi, cukup, dan rendah”. Hasil pengamatan lembar observasi keterampilan siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat dari Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Angket Evaluasi Diri Keterampilan Sosial Siswa

No	Kriteria	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2
1.	Tinggi	3	7	5	6
2.	Cukup	19	15	16	16
3.	Rendah	7	7	8	7
Jumlah Siswa		29	29	29	29

Dapat dilihat pada tabel bahwa hasil observasi aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen pada pertemuan 1 menunjukkan ada sebanyak 3 siswa yang memiliki kategori tinggi, sebanyak 19 siswa yang memiliki kategori cukup, dan sebanyak 7 siswa memiliki kategori rendah. Pertemuan 2

menunjukkan ada sebanyak 7 siswa memiliki kategori tinggi, sebanyak 15 siswa memiliki kategori cukup dan sebanyak 7 siswa memiliki kategori rendah. Selanjutnya pada kelas kontrol dapat dilihat pada pertemuan I menunjukkan ada sebanyak 5 siswa memiliki kategori tinggi, sebanyak 16 orang memiliki kategori cukup, sebanyak 8 siswa memiliki kriteria rendah pertemuan 2 menunjukkan ada sebanyak 6 siswa memiliki kategori tinggi, sebanyak 16 siswa memiliki kategori cukup dan sebanyak 7 siswa memiliki kategori rendah. Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa aktivitas siswa dikelas eksperimen maupun kelas kontrol sama-sama mengalami peningkatan, tetapi aktivitas siswa dikelas eksperimen lebih baik daripada aktivitas siswa dikelas kontrol. Untuk data hasil angket evaluasi diri siswa pada keterampilan sosial bertujuan untuk menilai diri berapa besar tingkat ketrempilan sosial yang mereka miliki per indikatornya. Hasil skor per indikator angket evaluasi diri keterampilan berpikir dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Skor Per Indikator Angket Evaluasi Diri Keterampilan Sosial

Terlihat pada Gambar 2 dapat diketahui bahwa skor per indikator angket evaluasi keterampilan sosial pada kelas Eksperimen pada indikator mendengarkan sebesar 88 dengan kategori sedang, indikator mengklasifikasi sebesar 77 dengan kategori sedang, indikator mengungkapkan sebesar 75 dengan kategori sedang, indikator membesarkan hati sebesar 82 dengan kategori sedang, indikator menerima gagasan sebesar 84 dengan kategori sedang dan indikator menolak sebesar 62 dengan kategori rendah. Sedangkan pada kelas kontrol pada indikator mendengarkan sebesar 82 dengan kategori sedang, indikator mengklasifikasi sebesar 72 dengan kategori sedang, indikator mengungkapkan sebesar 74 dengan kategori sedang, indikator membesarkan hati sebesar 78 dengan kategori sedang, indikator menerima gagasan sebesar 78 dengan kategori sedang dan indikator menolak sebesar 50 dengan kategori rendah. Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa keterampilan berpikir siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan pembelajaran pada kelas eksperimen lebih baik dalam melatih keterampilan berpikir dibandingkan dengan pembelajaran kelas kontrol.

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan adalah data posttest pada hasil tes keterampilan sosial pada kedua kelas tersebut. Data dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansinya >0,05. Data yang dihasilkan digunakan sebagai prasyarat pengujian analisis data hasil keterampilan sosial. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan program *SPSS for windows version 23,0* dengan teknik Shapiro Wilk. Berikut hasil pengujian normalitas keterampilan sosial dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Posttest Keterampilan Sosial

Variabel	Shapiro Wilk		Keterangan
	N	Sig*	
Pertemuan 1 Kelas Eksperimen	29	0,144	Data Berdistribusi Normal

Variabel	Shapiro Wilk		Keterangan
	N	Sig*	
Pertemuan 1 Kelas Kontrol	29	0,078	Data Berdistribusi Normal
Pertemuan 2 Kelas Eksperimen	29	0,187	Data Berdistribusi Normal
Pertemuan 2 Kelas Kontrol	29	0,078	Data Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel perhitungan data hasil uji normalitas keterampilan sosial dengan menggunakan Shapiro Wilk dapat disimpulkan bahwa data pertemuan 1 dan pertemuan 2 pada kelas eksperimen dan kelas kontrol rata-rata data berdistribusi normal karena memiliki $Sig > 0,05$. Hasil uji normalitas keterampilan sosial data pertemuan 1 pada kelas eksperimen memiliki sig. Sebesar 0,144 yang menunjukkan $0,144 > 0,05$ dan pada kelas kontrol memiliki sig. Sebesar 0,078 yang menunjukkan $0,078 > 0,05$ yang berarti bahwa sampel berasal dari populasi yang normal. Sedangkan hasil uji normalitas keterampilan sosial data pertemuan 2 kelas eksperimen memiliki sig. Sebesar 0,187 menunjukkan $0,187 > 0,05$ dan kelas kontrol memiliki sig. Sebesar 0,168 menunjukkan $0,078 > 0,05$ yang berarti bahwa sampel berasal dari populasi yang normal.

Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui sebaran data pertemuan 1 dan pertemuan 2 mempunyai yang varians yang homogen atau tidak. Pengujian ini dilakukan karena telah diketahui bahwa data berdistribusi normal berdasarkan pengujian normalitas. Data dikatakan homogen jika mempunyai nilai signifikansi $> 0,05$. Berikut analisis uji homogenitas menggunakan program SPSS 23.0 dengan cara Analyze-Compare Means-Oneway Anova. Hasil uji homogenitas keterampilan sosial dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas Keterampilan Sosial

Variabel	N	Sig*	Keterangan
Pertemuan 1	29	0,53	Varian Data Homogen
Pertemuan 2	29	0,36	Varian Data Homogen

Berdasarkan tabel pengujian homogenitas keterampilan sosial menggunakan SPSS 23.0 dapat disimpulkan bahwa data pertemuan 1 dan pertemuan 2 memiliki rata-rata varian data homogen karena memiliki $Sig > 0,05$. Hasil uji homogenitas keterampilan sosial pada data pertemuan 1 dapat diketahui bahwa nilai sig adalah 0,53 menunjukkan $0,53 > 0,05$ sehingga data tersebut dapat dikatakan homogen. Pada data pertemuan 2 dapat diketahui bahwa nilai sig adalah 0,36 menunjukkan $0,36 > 0,05$ sehingga data tersebut dapat dikatakan homogen. Jadi kedua kelas yang dijadikan penelitian adalah kelas yang homogen.

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistic parametrik, yaitu Independent sample t-test. Uji ini digunakan untuk mengambil keputusan apakah hipotesis diterima atau ditolak.

a) Analisis untuk mengetahui adanya pengaruh penerapan model pembelajaran IPA terpadu tipe nested dijelaskan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis

Hipotesis Keterampilan Sosial :

Ho: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan sosial siswa yang menerapkan model pembelajaran IPA terpadu tipe Nested dengan siswa yang menerapkan model pembelajaran Direct Instruction.

H1: Terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan sosial siswa yang menerapkan model pembelajaran IPA terpadu tipe Nested dengan siswa yang menerapkan model pembelajaran Direct Instruction.

2) Menentukan taraf signifikansi

a) Jika Nilai signifikansi atau nilai probabilitas $\alpha = 0,05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

b) Jika Nilai signifikansi atau nilai probabilitas $\geq \alpha = 0,05$ maka H_1 ditolak dan H_0 diterima.

Uji t-test pada keterampilan Sosial dilakukan setelah data berdistribusi normal dan homogen. Pengujian ini menggunakan *Independent Samples Test* dengan tujuan untuk mengetahui apakah

terdapat pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan sosial menggunakan model pembelajaran IPA terpadu Nested. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil keterampilan berpikir dapat dilihat pada kolom *Sig. (2-tailed)*, jika signifikansi $>0,05$, maka memiliki varian data yang sama. Jika signifikansi $<0,05$ maka memiliki data varian data yang berbeda. Adapun hasil pengujian uji t-test keterampilan sosial dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Analisis Uji t-test Keterampilan Sosial

Sumber data	Rata-rata	t_{hitung}	Sig (2-tailed)	Keterangan
Posttest Kelas Eksperimen	78	4,40	0,00	Signifikan
Posttest Kelas Kontrol	57			

Hasil analisa uji-t (t-test) terhadap hasil keterampilan sosial siswa dapat dilihat pada tabel di atas. Dari tabel diketahui bahwa nilai *thitung* sebesar 4,40 dengan signifikansi sebesar 0,00. Nilai signifikansi yang menunjukkan $0,00 < 0,05$ sehingga dapat diketahui bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan Tabel 4.21 dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode pembelajaran IPA terpadu nested memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan Sosial siswa kelas VIIIE SMPN 13 Kota Bengkulu.

3.3 Hasil Menghitung Besar Effect Size

Data perhitungan effect size untuk mengetahui besar pengaruhnya. Effect Size merupakan ukuran mengenai besarnya efek suatu variabel pada variabel lain, besarnya perbedaan maupun hubungan, yang bebas dari pengaruh besarnya sampel. Hasil perhitungan diperoleh besarnya effect size keterampilan sosial adalah 0,67 dengan persentase 73%. Hasil ini menunjukkan bahwa terjadi pengaruh yang sedang pada Model Pembelajaran IPA terpadu tipe nested terhadap keterampilan sosial SMPN 13 Kota Bengkulu.

3.4 Pembahasan

Berdasarkan analisis hasil observasi keterampilan sosial dan hasil angket evaluasi diri siswa terlihat bahwa pada saat penelitian menggunakan model pembelajaran terpadu nested pada materi pencemaran lingkungan terlihat bahwa siswa sangat antusias, terlibat aktif dalam mengikuti pembelajaran dan semangat belajar siswa pun meningkat di setiap pertemuannya. Pembelajaran terpadu tipe nested ini membuat siswa menjadi lebih cepat memahami dan melatih siswa aktif di dalam pembelajaran terutama pada kegiatan diskusi kelompok. Dalam kegiatan berdiskusi berkelompok merangsang siswa untuk mampu mencari dan menggali informasi berkelompok dan mendiskusikan hasilnya secara berkelompok, sehingga siswa akan terangsang untuk berpikir bersama, memiliki tanggung jawab bersama dan bekerjasama dengan kelompok.

Berdasarkan hasil observasi keterampilan sosial diketahui rata-rata dari pertemuan pertama dan kedua dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen sebanyak 6 siswa memiliki kategori tinggi, sebanyak 17 siswa memiliki kategori cukup dan sebanyak 6 siswa memiliki kategori rendah, sedangkan pada kelas kontrol sebanyak 6 siswa memiliki kategori tinggi, sebanyak 14 siswa memiliki kategori sedang dan sebanyak 9 siswa memiliki kategori rendah. Hasil observasi yang didapat siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Sehingga kelas eksperimen memiliki keterampilan sosial lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Berdasarkan data skor per indikator keterampilan sosial yang diperoleh dapat diketahui bahwa pada indikator menolak di kelas eksperimen dan kontrol memiliki kategori rendah alasannya karena dalam berdiskusi siswa kurang berani dalam memberikan sanggahan dan kritik pada kelompok lain dan siswa masih ragu-ragu menyatakan kurang menyetujui dari hasil diskusi yang dipresentasikan kelompok lain. Hal ini sesuai dengan observasi keterlaksanaan pembelajaran dimana siswa masih takut untuk memberikan sanggahan karena takut disalahkan dan juga ada siswa yang bingung bagaimana mengungkapkan kritik dan sanggahan yang ingin siswa sampaikan. Hal ini juga sesuai dengan angket evaluasi diri siswa dimana hasil angket tidak jauh berbeda dengan hasil observasi yang dilakukan.

Untuk indikator lain seperti mendengarkan memiliki skor paling tinggi dibanding indikator lainnya alasannya karena dalam pembelajaran siswa dituntut untuk mendengarkan penjelasan guru dan juga mendengarkan dan memperhatikan diskusi dengan baik karena jika tidak mendengarkan dengan baik maka siswa tidak mendapatkan informasi dan kurang menguasai materi yang diajarkan. Untuk prakteknya di kelas siswa sudah sangat baik dalam mengikuti pembelajaran dan senantiasa aktif dan menyimak pembelajaran yang disampaikan peneliti. Hal ini sejalan dengan observasi keterlaksanaan pembelajaran dimana siswa diminta untuk mendengarkan penjelasan guru selama pembelajaran berlangsung supaya siswa memahami materi yang diajarkan dan siswa dapat mengetahui arahan kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan benar.

Pada indikator mengklasifikasi siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kategori sedang dimana pada kelas eksperimen terlihat dalam proses pembelajaran siswa sudah mengikuti jalannya diskusi dengan baik walaupun pada awalnya pada saat mempresentasikan hasil diskusi ragu-ragu dan harus di tunjuk terlebih dahulu tetapi pada pertemuan kedua siswa sudah inisiatif sendiri untuk langsung maju kedepan kelas tanpa ditunjuk. Hal ini juga terlihat pada kelas kontrol dimana siswa juga mengikuti jalannya diskusi dengan baik walaupun ada beberapa siswa sibuk sendiri selama kegiatan diskusi. Hal ini sesuai dengan observasi keterlaksanaan pembelajaran pada tahap membimbing siswa dalam diskusi kelompok dimana siswa diminta oleh guru untuk mampu melibatkan diri di dalam kelompok.

Pada indikator mengungkapkan dan membesarkan hati, di kelas eksperimen jauh lebih aktif dan bersemangat dibandingkan dengan kelas kontrol hal ini dikarenakan siswa di kelas eksperimen saat antusias dalam mengikuti pembelajaran dan sangat senang melakukan kegiatan pembelajaran yang berbasis percobaan atau praktikum. Untuk indikator menerima gagasan siswa skor rata-rata kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak terlalu berbeda alasannya karena pada indikator ini peneliti membimbing diskusi dan memberikan perlakuan yang lumayan mirip sehingga hasilnya pun tidak terlalu berbeda. Hal ini sejalan dengan angket evaluasi diri siswa dimana hasil evaluasi diri siswa tidak jauh berbeda hasilnya dengan hasil observasi keterampilan sosial.

Pada beberapa indikator terlihat hasil keterampilan sosial memiliki skor rata-rata yang tidak jauh berbeda hal ini disebabkan peneliti membimbing di dalam pembelajarannya setiap indikator diberikan perlakuan yang lumayan sama dan di setiap indikator ada yang memiliki keterkaitan satu sama lain. Dari penjelasan data skor per indikator dapat diketahui bahwa kemampuan guru dalam menyampaikan, mengelola dan membimbing selama pembelajaran berlangsung dapat melatih keterampilan sosial serta dapat mempengaruhi hasil keterampilan sosial yang siswa miliki. (Padila 2013) menyatakan bahwa kemampuan guru mengelola dan menyiapkan serta melaksanakan pembelajaran berdampak pada keterampilan sosial yang dimiliki oleh siswa.

Berdasarkan Hasil dari uji normalitas keterampilan sosial dengan menggunakan Shapiro Wilk dapat disimpulkan bahwa data pertemuan 1 dan pertemuan 2 pada kelas eksperimen dan kelas kontrol rata-rata data berdistribusi normal karena memiliki $Sig > 0,05$. Hasil uji normalitas keterampilan sosial data pertemuan 1 pada kelas eksperimen memiliki sig. Sebesar 0,144 yang menunjukkan $0,144 > 0,05$ dan pada kelas kontrol memiliki sig. Sebesar 0,078 yang menunjukkan $0,078 > 0,05$ yang berarti bahwa sampel berasal dari populasi yang normal. Sedangkan hasil uji normalitas keterampilan sosial data pertemuan 2 kelas eksperimen memiliki sig. Sebesar 0,187 menunjukkan $0,187 > 0,05$ dan kelas kontrol memiliki sig. Sebesar 0,168 menunjukkan $0,078 > 0,05$ yang berarti bahwa sampel berasal dari populasi yang normal.

Hasil uji homogenitas keterampilan sosial menggunakan SPSS 23.0 dapat disimpulkan bahwa data pertemuan 1 dan pertemuan 2 memiliki rata-rata varian data homogen karena memiliki $Sig > 0,05$. Hasil uji homogenitas keterampilan sosial pada data pertemuan 1 dapat diketahui bahwa nilai sig adalah 0,53 menunjukkan $0,53 > 0,05$ sehingga data tersebut dapat dikatakan homogen. Pada data pertemuan 2 dapat diketahui bahwa nilai sig adalah 0,36 menunjukkan $0,36 > 0,05$ sehingga data tersebut dapat dikatakan homogen. Jadi kedua kelas yang dijadikan penelitian adalah kelas yang homogen.

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji-t (t-test) terhadap hasil keterampilan sosial siswa dapat dilihat pada tabel di atas. Dari tabel diketahui bahwa nilai *t* hitung sebesar 4,40 dengan signifikansi sebesar 0,00. Nilai signifikansi yang menunjukkan $0,00 < 0,05$ sehingga dapat diketahui bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan Tabel 4.21 dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode pembelajaran IPA terpadu nested memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan Sosial siswa kelas VIIIE SMPN 13 Kota Bengkulu.

Hasil perhitungan diperoleh besarnya effect size pada keterampilan sosial adalah 0,97 dengan persentase 82%. Hasil ini menunjukkan bahwa terjadi pengaruh yang tinggi. Sehingga menjelaskan terdapat pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan sosial dengan menggunakan penerapan model pembelajaran terpadu *nested* di SMA Negeri 13 Kota Bengkulu.

Menurut (Naijam 2014) menyatakan bahwa adanya keterkaitan yang signifikan antara sikap sosial (social skill) siswa terhadap hasil belajar. Jika keterampilan sosial siswa baik maka hasil belajarnya akan cenderung baik ketika diberikan evaluasi pembelajaran secara keseluruhan.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Nuraida et al. 2019) menyatakan bahwa, Keterampilan sosial juga dapat dilatih pada saat proses pembelajaran berlangsung yakni pada saat diadakannya diskusi dan kerja sama kelompok memungkinkan antar siswa saling berinteraksi. Hal ini dapat dilihat dari penilaian keterampilan sosial yang mendapatkan nilai rata-rata 90,4 dengan kategori sangat baik, dan dari penilaian pribadi siswa pun yaitu 93% siswa berpendapat bahwa pembelajaran terpadu tipe nested dapat meningkatkan interaksi sosial siswa.

Hal ini dapat didukung dari pernyataan (Kusuma et al. 2015) yang mengatakan pembelajaran terpadu tipe nested memiliki keunggulan untuk meningkatkan bahwa keterampilan berpikir dan keterampilan sosial siswa dapat dilatih dengan melakukan praktikum langsung dan pengisian LKS di setiap pertemuannya yang dikerjakan secara berkelompok dan dipresentasikan didepan kelas.

Menurut (Trianto 2011) pembelajaran terpadu merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan siswa baik secara individual maupun kelompok aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep serta prinsip secara menyeluruh. Dengan ini pembelajaran terpadu tipe *nested* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dilihat dari nilai gain yang mengukur hasil postes dan pretes siswa.

Seperti keterangan (Trianto 2011) bahwa berbagai keterampilan yang cocok dapat dikembangkan pada pembelajaran IPA diantaranya keterampilan berpikir dan mengorganisasi, ataupun dapat pula keterampilan sosial. Sama hal dengan yang telah dilakukan (Nabila 2017) dengan meneliti pembelajaran Model pembelajaran Nested dengan pendekatan kontekstual efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa baik aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data, dapat ditarik kesimpulan bahwa

4.1 Simpulan

Model pembelajaran IPA terpadu tipe nested berpengaruh terhadap keterampilan sosial siswa. Hal ini dapat dilihat oleh hasil perhitungan dengan menggunakan uji t, diperoleh nilai *t* hitung sebesar 4,405 dengan signifikansi sebesar 0,016. Nilai signifikansi menunjukkan $0,00 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan sosial antara siswa yang menerapkan model pembelajaran IPA terpadu tipe Nested dengan siswa yang menerapkan model pembelajaran Direct Instruction. Hasil perhitungan diperoleh besarnya effect size pada keterampilan sosial adalah 0,67 dengan persentase 73%. Hasil ini menunjukkan bahwa terjadi pengaruh yang sedang. Dengan demikian hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran IPA tipe terpadu nested memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan sosial siswa kelas VIIIE SMPN 13 Kota Bengkulu.

4.2 Saran

Kepada peneliti selanjutnya hendaknya melakukan penelitian menambahkan materi pelajaran lain yang saling berhubungan sehingga akan menjadi pembelajaran yang lebih terpadu serta dapat

menambahkan keterampilan IPA lainnya di dalam pembelajaran IPA dan peneliti selanjutnya dapat merancang kegiatan pembelajaran yang lebih menarik lagi sehingga siswa dapat melatih lebih baik lagi keterampilan sosial yang mereka miliki.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis juga berterimakasih kepada Kepala Sekolah dan guru mata pelajaran IPA serta peserta didik kelas VIII SMP Negeri 13 Kota Bengkulu yang telah membantu jalannya proses penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Siswanto, and Eli Susanti. 2019. "Evaluasi Program Pendidikan." *Paramurobi: Jurnal Pendidikan* 2(1):65–74.
- Candrawati, Emilia, Sumpono, Agus Sundaryono, and M. Uliyadari. 2020. "Penerapan Model Sains Terpadu Dengan Bahan Ajar Audiovisual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dan Keterampilan Proses Sains." *Jurnal Internasional Pendidikan* 1(2):134–55.
- Fogarty, Robin. 1991. *Fogarty Robin. The Mindful School: How To Integrate The Curricula*. Palatine: IRI/Skylight Publishing.
- Ghozali, Imam. 2013. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS. 21 Update PLS Regresi*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro Semarang.
- Kusuma, Rt. Maharani, Wahidin, and Ria Yulia Gloria. 2015. "Penerapan Pembelajaran Terpadu Tipe Nested (Tersarang) Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Pada Konsep Ekosistem Di Kelas X Sma Negeri 5 Kota Cirebon." 5:1–17.
- Nabila, Anis. 2017. "Keefektifan Model Pembelajaran Nested Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Hasil Belajar Siswa." *Universitas Negeri Semarang* 6(1):1–7.
- Naijam. 2014. "Pengaruh Model Pembelajaran Dan Sikap Sosial Terhadap Hasil Belajar Siswa SMAN 12 Tanggerang Selatan. *Jurnal Pendidikan Sejarah*." 3(1) :23-3.
- Ningsih, Ristati, Endang Susantini, and Bambang Sugiarto. 2017. "Pengaruh Penggunaan Perangkat Pembelajaran Ipa Terpadu Tipe Connected Terhadap Kompetensi Pengetahuan Dan Keterampilan Siswa Smp Negeri 2 Kelumpang Tengah." *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)* 6(2):1355. doi: 10.26740/jpps.v6n2.p1355-1362.
- Nuraida, Ade Mira, Rahma Widiante, and Ina Setiawati. 2019. "Implementasi Pembelajaran Terpadu Nested Dengan Mengintegrasikan Topik Sistem Eksresi Dan Keterampilan Proses Sains." *Quagga : Jurnal Pendidikan Dan Biologi* 11(1):45. doi: 10.25134/quagga.v11i1.1537.
- Padila. 2013. *Inquiry, Procces Skills, and Thinking n Scinece. Chapter 5*.
- Permendikbud. 2014. "Permen No 64 Tahun 2014 Tentang Peminatan Pada Pendidikan Menengah." *Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia*.
- Soewito. 2013. "(2018). Komparasi Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Connected Dan Webbed Melalui LSLC Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Di SMP Negeri 11 Semarang." *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya* 11(2):50–57. doi: 10.25273/florea.v5i.
- Sofyan, Herminarto, and Kokom Komariah. 2016. "Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di Smk." *Jurnal Pendidikan Vokasi* 6(3):260. doi: 10.21831/jpv.v6i3.11275.
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep Strategi Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Ulum, Chafidhatul. 2018. "Social Skills of Students in Thematic Learning in Fifth Grade at Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Selo Kulon Progo." *Al-Bidayah : Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 10.
- Yunzi, Siti Zulfa. 2012. "Universitas Negeri Medan 2013." *Jurnal Tematik* 113–19.