

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT (STM) TERHADAP SIKAP PEDULI LINGKUNGAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN KELAS VII SMP/MTS

Hosnia¹, Laila khusnah²

Tadris IPA, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember

Corresponding author: hosnia16oct@gmail.com

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:

Social Technology Science,
Environmental Care Attitude,
Learning Outcomes.

The low attitude of caring for the environment and student learning outcomes often occurs in the world of education. These problems can be related to the applied learning model. The purpose of this study was to find out whether there is an influence of the Science Technology Society (STM) learning model on environmental care attitudes and student learning outcomes on environmental pollution material for class VII SMP/MTs. This research uses quantitative research, this type of experimental research with quasi experimental design in the form of nonequivalent group posttest only design. The population of this study was students of class VII SMPN 1 Rambipuji, using the purposive sampling technique, namely class VII A as the control class and VII B as the experimental class. Data collection technique using tests, questionnaires, and documentation. Data analysis technique using descriptive statistics and inferential statistics with the Z test. The result showed that there was a significant influence of the Science Technology Society (STM) learning model on environmental care attitudes and student learning outcomes on environmental pollution material for class VII SMP/MTs with a significant value of 0,000; and there is a significant influence of the Science Technology Society (STM) learning model on learning outcomes with a significant value of 0,000.

Kata kunci:

Sains Teknologi
Masyarakat, Sikap
Peduli Lingkungan,
Hasil Belajar.

Rendahnya sikap peduli lingkungan dan hasil belajar siswa seringkali terjadi dalam dunia pendidikan. Permasalahan tersebut dapat berkaitan dengan model pembelajaran yang diterapkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) terhadap sikap peduli lingkungan dan hasil belajar siswa pada materi pencemaran lingkungan kelas VII SMP/MTs. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif, jenis penelitian eksperimen dengan *Quasi experimental design* berupa *Nonequivalent group posttest only design*. populasi penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMPN 1 Rambipuji, dengan teknik pengambilan sampel *Purposive Sampling* yaitu kelas VII A sebagai kelas kontrol dan VII B sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial dengan uji Z Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM)

terhadap sikap peduli lingkungan dan hasil belajar siswa pada materi pencemaran lingkungan kelas VII SMP/MTs dengan nilai signifikan 0,000; dan terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) terhadap hasil belajar dengan nilai signifikan 0,000.

PENDAHULUAN

Pendidikan bisa diperoleh siapa saja dengan tujuan untuk mengembangkan keterampilan atau potensi diri. Dalam salah satu Undang-Undang nomor 20 Tahun 2003 yang memuat terkait sistem pendidikan nasional, yaitu menyebutkan pendidikan adalah salah satu usaha yang secara sadar dan terencana dengan tujuan agar terwujudnya suasana belajar serta proses pembelajaran agar peserta didik dapat secara aktif mengembangkan segala potensi yang ada pada dirinya agar mempunyai kekuatan secara spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang nantinya pasti akan diperlukan bagi dirinya, masyarakat, bangsa serta negara. Setiap proses pendidikan, kegiatan belajar di suatu instansi merupakan hal mendasar dan setiap orang berhak untuk memperoleh pendidikan. Suatu proses pembelajaran yang dilakukan tersebut dapat berkontribusi terhadap pencapaian suatu tujuan pendidikan yang ada pada setiap instansi.

Mata pelajaran IPA pastinya akan diperoleh setiap siswa yang duduk di bangku SMP/MTs. Mata pelajaran IPA yang ada di setiap instansi, di dalamnya terdapat materi-materi yang meliputi ilmu pengetahuan bumi dan antariksa (IPBA), fisika, kimia, dan biologi. Menurut Bobrowsky dalam Metri Dian Insani, Ilmu Pengetahuan Alam berkaitan dengan studi terkait alam dan hubungan antara fakta yang ada (Insani, 2016). Dengan mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), maka diharapkan dapat memberikan informasi tentang fenomena alam atau peristiwa di lingkungan sekitar dan memungkinkan siswa menerapkan hal tersebut ketika terdapat permasalahan di kehidupan sehari-hari siswa, serta menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan. Pembelajaran IPA bisa dijadikan solusi dalam mengembangkan sikap kepedulian terhadap lingkungan, karena didalamnya terdapat hubungan manusia dengan lingkungan sekitar.

Pencapaian suatu kompetensi dalam pembelajaran merupakan suatu tujuan. Kompetensi tersebut adalah peningkatan pemahaman siswa dan hasil belajar yang didapatkan siswa. Namun terkadang, ketika dalam pembelajaran, siswa beranggapan bahwa dalam mata pelajaran IPA seringkali banyak melakukan hafalan materi yang telah tercantum di dalam buku, sehingga berakibat kurangnya pemahaman siswa terkait materi dalam pembelajaran tersebut. Pemahaman sangat penting untuk siswa miliki karena dengan memahami materi pembelajaran, maka dapat memungkinkan siswa mengaplikasikan materi yang diperoleh dalam kehidupan nyata, dan nantinya juga akan berdampak pada hasil belajar.

Hasil belajar bisa dikatakan sebagai kemampuan tertentu yang akan diperoleh siswa jika telah menjalani kegiatan belajar mengajar. Ketika hasil belajar yang didapatkan baik, maka menandakan bahwa siswa dapat menyerap informasi yang diperoleh dari guru, dan diharapkan senantiasa adanya peningkatan dalam hasil belajar siswa tersebut, sehingga siswa bisa dikatakan mengalami perkembangan setelah memperoleh pengetahuan dengan pemahaman yang baik dan tepat. Jadi suatu keberhasilan yang didapatkan siswa setelah menempuh kegiatan pembelajaran dinamakan hasil belajar. Bentuk penilaian hasil belajar bisa berupa huruf atau angka yang didapatkan siswa setelah pembelajaran. Upaya siswa yang dapat lakukan agar memperoleh hasil belajar optimal yaitu dengan memahami materi

yang dipelajari dalam kegiatan pembelajaran. Hasil belajar memiliki 3 aspek, salah satunya ialah hasil belajar kognitif. Suatu kemampuan seseorang dalam konteks memahami materi termasuk hasil belajar pada aspek kognitif.

Berdasarkan hasil wawancara dengan narasumber guru IPA SMP Negeri 1 Rambipuji yaitu ibu Fita Indriani, diketahui bahwa siswa masih kurang dalam hal sikap kepedulian terhadap lingkungan. Hal tersebut terlihat dari adanya siswa yang membuang sampah sembarangan seperti ditemukannya sampah di kolong meja, padahal telah tersedia tempat sampah untuk masing-masing kelas. Secara lebih lanjut, diketahui juga nilai belajar yang diperoleh masih berada pada kategori rendah yang disebabkan kurangnya pemahaman siswa dalam mata pelajaran IPA. Dimana terlihat hasil belajar siswa saat ulangan harian masih memperoleh nilai yang berada di bawah KKM sehingga perbaikan nilai harus dilakukan. Kondisi tersebut seringkali disebabkan oleh siswa yang hanya menghafal atau sekadar mengingat materi yang dijelaskan guru tanpa adanya suatu kegiatan yang melibatkan siswa, serta kurangnya kemampuan siswa dalam mengaitkan materi-materi IPA di lingkungan sehari-hari. Sehingga materi IPA yang telah dipelajari sebelumnya akan sulit dipahami dan mudah hilang. Rendahnya pemahaman siswa juga disebabkan oleh kurangnya minat siswa dalam membaca, sehingga siswa hanya memperoleh informasi terkait materi dari penjelasan guru saja tanpa mencari sendiri pemahaman materi dari sumber lainnya.

Peneliti selain melakukan wawancara juga membagikan angket kepada siswa yang bertujuan untuk mengetahui kesulitan belajar khususnya pada bab pencemaran lingkungan. Angket tersebut diberikan untuk siswa kelas VIII, dimana siswa kelas 8 tersebut telah menempuh materi IPA bab pencemaran lingkungan. Dari angket yang dibagikan maka diperoleh hasil bahwa siswa mempunyai kesulitan dalam pemahaman materi IPA khususnya bab pencemaran lingkungan. Jika dipresentasikan, sekitar 67% siswa mempunyai kesulitan dalam memahami materi IPA bab pencemaran lingkungan. Dengan adanya kesulitan siswa dalam hal pemahaman materi, hal tersebut dapat menyebabkan timbulnya kesulitan siswa ketika mengerjakan tugas atau soal dari guru. Mayoritas siswa juga merasa memerlukan model atau metode pembelajaran yang berinovasi agar pengetahuan yang diperoleh bisa dikaitkan dan diterapkan dalam kehidupan nyata siswa. Maka dalam mengatasi permasalahan yang terjadi pada proses pembelajaran, seorang guru dapat berinovasi dalam penggunaan model pembelajaran.

Sikap kepedulian lingkungan serta hasil belajar dapat ditingkatkan dengan menerapkan Sains Teknologi Masyarakat (STM) menjadi model dalam pembelajaran. Awalnya penerapan STM hanya dijadikan sebagai pendekatan, lalu berkembang yang menjadikan STM sebagai model dalam pembelajaran. Ketika STM yang dijadikan sebagai model pembelajaran maka didalamnya menghubungkan ilmu sains dengan teknologi dan menunjukkan bagaimana keduanya bermanfaat bagi lingkungan masyarakat (Poedjiadi, 2019). Penerapan STM sebagai model pembelajaran bisa membuat hasil belajar siswa meningkat (Khusnah, 2015). STM dapat dikatakan sebagai sebuah paham dalam pendidikan sains yang mengutamakan proses pembelajaran ilmiah dengan memadukannya dengan perkembangan teknologi (Sofiah dkk., 2020).

Langkah-langkah model pembelajaran STM diantaranya meliputi: (1) guru menjelaskan materi pokok serta motivasi dan tujuan pembelajaran; (2) menginisiasi siswa untuk menemukan isu atau masalah; (3) menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan pembelajaran sebelumnya; (4) mengidentifikasi isu atau masalah yang berkembang di masyarakat untuk dikaitkan dengan topik yang dibahas; (5) guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan spesifik terkait isu sains yang dibahas melalui tanya jawab; (6) siswa merumuskan solusi-solusi alternatif dari permasalahan yang telah dirumuskan melalui diskusi kelompok (Suarni dkk., 2021).

Materi pembelajaran IPA yang erat kaitannya dengan kehidupan siswa dan masyarakat yaitu materi pencemaran lingkungan. Materi pencemaran lingkungan juga berkaitan dengan konteks STM yaitu adanya permasalahan terkait pencemaran lingkungan yang ada di kehidupan masyarakat. Pada pembelajaran IPA diharapkan siswa mempunyai kepekaan terhadap permasalahan yang terjadi pada lingkungan sehari-hari siswa, sehingga menumbuhkan sikap kepedulian terhadap lingkungannya, maka konteks dari materi IPA pencemaran lingkungan sesuai dengan STM yang dijadikan suatu model pembelajaran. Beberapa penelitian yang menunjukkan hal yang positif penggunaan STM dalam pembelajaran yaitu penelitian Sari Hanik Rosyidah yang menemukan adanya perbedaan signifikan kepedulian lingkungan siswa yang menerapkan pembelajaran berbasis STM dengan yang tidak menerapkan pembelajaran berbasis STM (Rosyidah, 2018). Penelitian Sri Wahyuni yang menyimpulkan bahwa dengan menerapkan Sains Teknologi Masyarakat dalam pembelajaran dapat membuat hasil belajar siswa meningkat (Wahyuni, 2020).

Maka, berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dipaparkan, maka diperlukan penelitian untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) terhadap sikap peduli lingkungan dan hasil belajar siswa pada materi pencemaran lingkungan kelas VII SMP/MTs.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif, jenis penelitian menggunakan eksperimen dengan *Quasi experimental design* berupa *Nonequivalent group posttest only design*. Populasi dalam penelitian ini kelas VII SMP Negeri 1 Rambipuji. Teknik pengambilan sampel dengan teknik *Purposive Sampling* yaitu kelas VII A sebagai kelas kontrol dan VII B sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, angket, dan dokumentasi.

Instrumen penelitian sebelum diberikan pada kelas penelitian, maka harus diuji validitas dan reliabilitasnya dengan dilakukannya uji coba pada kelas selain kelas penelitian yaitu kelas VIII G. Untuk instrumen angket diperoleh sebanyak 34 pernyataan dikatakan valid dan reliabel. Instrumen tes diperoleh sebanyak 24 soal *Posttest* yang telah dikatakan valid dan reliabel. Teknik analisis data menggunakan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial dengan uji Z. Dimana uji Z digunakan untuk melihat apakah terdapat perbedaan signifikan antara *posttest* kelas eksperimen dengan *posttest* kelas kontrol. Sebelum pengujian hipotesis, maka data yang telah diperoleh di uji prasyarat terlebih dahulu, yaitu uji normalitas dan homogenitas data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Deskriptif

Sikap Peduli Lingkungan

Hasil analisis deskriptif data angket sikap peduli lingkungan kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat terlihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Analisis deskriptif data angket sikap peduli lingkungan kelas penelitian

Analisis Deskriptif	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata	121	111,84
Median	119,50	109,00
Varian	74,065	102,459
Standar deviasi	8,606	10,122
Skor minimum	103	92
Skor maksimum	135	131
Rentang	32	39

Dari tabel 1 tersebut terlihat bahwa rata-rata sikap peduli lingkungan siswa kelas eksperimen yaitu 121 lebih tinggi dibandingkan dengan siswa kelas kontrol yaitu 111,84. Nilai angket sikap peduli lingkungan dapat dikategorikan dengan menggunakan skala likert, sehingga diperoleh hasil pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Sikap Peduli Lingkungan Kelas Penelitian

Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Frekuensi	Prosentase	Frekuensi	Prosentase
Sangat Tinggi	26	81,25 %	12	37,5 %
Tinggi	6	18,75 %	18	56,25 %
Sedang	0	0 %	2	6,25 %
Rendah	0	0 %	0	0 %
Sangat Rendah	0	0 %	0	0 %

Dari tabel 2 bisa terlihat bahwa dalam kelas eksperimen sebanyak 26 siswa mempunyai kepedulian lingkungan yang sangat tinggi dengan prosentase 81,25%, dan sebanyak 6 siswa mempunyai sikap peduli lingkungan pada kategori tinggi dengan prosentase 18,75%. Sedangkan kelas kontrol sebanyak 12 siswa mempunyai sikap peduli lingkungan yang sangat tinggi dengan prosentase 37,5%, sebanyak 18 siswa mempunyai sikap peduli lingkungan pada kategori tinggi dengan prosentase 56,25%, dan sebanyak 2 siswa mempunyai sikap peduli lingkungan pada kategori sedang dengan prosentase 6,25%.

Hasil belajar

Hasil analisis deskriptif data angket sikap peduli lingkungan kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat terlihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Analisis Deskriptif Data Posttest Hasil Belajar Kelas Penelitian

Analisis Deskriptif	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata	89,06	79,95
Median	89,5800	79,1600
Varian	60,212	63,221

Standar deviasi	7,75965	7,95119
Skor minimum	70,83	62,50
Skor maksimum	100,00	95,83
Rentang	29,17	33,33

Dari tabel 3 terlihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen yaitu 89,06 lebih tinggi dibandingkan dengan siswa kelas kontrol yaitu 79,95. Nilai *posttest* hasil belajar siswa dapat dikategorikan dengan menggunakan skala likert, sehingga diperoleh hasil pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Data *Posttest* Hasil Belajar Kelas Penelitian

Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Frekuensi	Prosentase	Frekuensi	Prosentase
Sangat baik	16	50%	2	6%
Baik	11	34,4 %	13	41%
Cukup	4	12,5%	9	28%
Kurang	1	3,1%	8	25%
Sangat kurang	0	0 %	0	0 %

Dari Tabel 4 terlihat pada kelas eksperimen sebanyak 16 siswa mempunyai hasil belajar yang sangat baik dengan prosentase 50%, sebanyak 11 siswa termasuk pada level yang baik dengan prosentase 34,4%, 4 siswa termasuk pada level cukup dengan prosentase 12,5%, dan 1 siswa termasuk pada level yang kurang dengan prosentase 3,1%. Jika melihat nilai rata-rata hasil belajar yaitu sebesar 89,0594, maka kelas penelitian eksperimen termasuk mempunyai hasil belajar pada kategori baik. Sedangkan kelas kontrol sebanyak 2 siswa mempunyai hasil belajar pada kategori sangat baik dengan prosentase 6%, sebanyak 13 siswa pada kategori baik dengan prosentase 41%, 9 siswa kategori cukup dengan prosentase 28%, dan 8 siswa termasuk pada kategori kurang dengan prosentase 25%. Jika melihat dari rata-rata hasil belajar sebesar 79,9450, maka kelas kontrol memiliki hasil belajar pada kategori cukup.

Analisis Inferensial

Analisis inferensial bertujuan untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum menggunakan analisis inferensial, maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dengan *SPSS Statistics* versi 26. Data yang normal yaitu jika nilai (*sig*) > 0,05. Berikut Tabel 5 hasil uji normalitas.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data

Variabel Terikat	Kelas	Kolmogorov Smirnov Sig.	Tingkat Kepercayaan	Keterangan
Sikap Peduli Lingkungan	Eksperimen	0,200	0,05	Berdistribusi Normal
	Kontrol	0,100		Berdistribusi Normal
Hasil Belajar	Eksperimen	0,057		Berdistribusi Normal
	Kontrol	0,103		Berdistribusi Normal

Uji homogenitas

Pengujian homogenitas pada penelitian ini dibantu menggunakan SPSS Statistic versi 26, dengan kriteria ketika nilai (sig) > 0,05, maka data dianggap homogen. Berikut Tabel 6 hasil uji homogenitas.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Data

Variabel Terikat	Kelas	Homogeneity of Variance	Tingkat Kepercayaan	Keterangan
Sikap Peduli Lingkungan	Eksperimen	0,287	0,05	Homogen
Hasil Belajar	Kontrol			
	Eksperimen	0,962		Homogen
	Kontrol			

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji Z, karena uji prasyarat telah terpenuhi yaitu terdistribusi normal serta homogen. Kriteria uji hipotesis menggunakan uji Z adalah jika nilai $\text{sig. (2-tailed)} < 0.05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak, dan sebaliknya jika diperoleh nilai $\text{sig. (2-tailed)} > 0,05$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima. Hasil uji hipotesis dengan uji Z terdapat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis dengan Uji Z

Variabel terikat	Nilai sig. (2-tailed)	$\alpha = 0,05$	Keputusan	Kesimpulan
Sikap peduli lingkungan	0,000	0,05	H_{a1} diterima	Terdapat perbedaan
Hasil belajar	0,000	0,05	H_{a2} diterima	Terdapat perbedaan

Dari Tabel 7 di atas bisa terlihat data sikap peduli lingkungan diperoleh nilai $\text{sig. (2-tailed)} 0,000$ dan hasil belajar mempunyai nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,000. H_{a1} tersebut menunjukkan data sikap kepedulian lingkungan serta hasil belajar mempunyai nilai $\text{sig. (2-tailed)} < 0,05$. Maka hasil dari pengujian hipotesisnya yaitu 1) H_{a1} diterima dan H_{01} ditolak, maka terdapat perbedaan yang signifikan sikap peduli lingkungan siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran STM pada materi pencemaran lingkungan kelas VII SMP/MTs; 2) H_{a2} diterima dan H_{02} ditolak, maka terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran STM pada materi pencemaran lingkungan kelas VII SMP/MTs.

Sains Teknologi Masyarakat ketika diterapkan menjadi model pembelajaran, maka terdapat tahapan-tahapannya yaitu pertama pendahuluan yang didalamnya terdapat inisiasi, invitasi, apersepsi, serta eksplorasi, tahapan yang kedua ialah pembentukan konsep, lalu pengaplikasian konsep pada kehidupan, keempat pemantapan konsep, dan terakhir adalah penilaian (Poedjiadi, 2019). Pembelajaran STM dapat membuat siswa mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan kesehariannya, karena dalam pembelajarannya materi yang diajarkan dalam proses pembelajaran akan dihubungkan dengan kehidupan nyata siswa. Materi IPA erat hubungannya terhadap lingkungan, sehingga pembelajaran STM bisa menjadi alternatif dalam menumbuhkan kepedulian lingkungan siswa.

Berdasarkan analisis deskriptif untuk variabel sikap peduli lingkungan, sebelum diberi perlakuan pada kedua sampel, kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki sikap peduli lingkungan pada kategori rendah. Setelah diberi perlakuan dengan data perolehan angket sikap kepedulian lingkungan yang telah diberikan kepada siswa yang berjumlah 34 pernyataan terlihat rata-rata di kelas penelitian eksperimen yaitu 121 dengan kategori sangat tinggi dan nilai tersebut lebih tinggi dari rata-rata kelas kontrol yaitu 111,84 dengan kategori tinggi, dimana kelas eksperimen dalam proses pembelajarannya menerapkan model STM sedangkan kelas kontrol menerapkan pembelajaran yang konvensional. Maka dengan adanya perbedaan hasil rata-rata data angket tersebut, model pembelajaran STM bisa digunakan dalam menumbuhkan sikap kepedulian lingkungan siswa.

Berdasarkan analisis deskriptif untuk variabel hasil belajar, sebelum diberi perlakuan pada kedua sampel, kelas eksperimen dengan kelas kontrol memiliki hasil belajar yang relatif sama yaitu kelas eksperimen sebesar 71,28 dan kelas kontrol 69,53. Data *posttest* hasil belajar yang telah diberikan kepada siswa yang berjumlah 24 soal yang berbentuk pilihan ganda menunjukkan nilai rata-rata siswa eksperimen yaitu senilai 89,06 dan nilai tersebut lebih besar jika dilakukan perbandingan dengan kelas kontrol yaitu 79,95. Dari data tersebut dapat terlihat bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar setelah diberi perlakuan. Kelas eksperimen dalam pembelajarannya menerapkan model pembelajaran STM dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Perbedaan model pembelajaran yang diterapkan dapat mempengaruhi nilai yang didapatkan siswa. Sehingga jika melihat pada perolehan nilai rata-rata kelas penelitian tersebut, maka model pembelajaran STM dapat digunakan dalam memperbaiki nilai belajar yang diperoleh khususnya pada bab pencemaran lingkungan.

Berdasarkan analisis inferensial dengan uji Z untuk variabel sikap peduli lingkungan, diperoleh nilai *sig. (2-tailed)* yaitu $0,000 < 0,05$ yang berarti H_{a1} diterima dan H_{o1} ditolak yang memuat adanya perbedaan yang signifikan sikap kepedulian lingkungan siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, karena salah satu diantara kedua kelas penelitian tersebut yaitu kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran STM. Maka dengan adanya perbedaan tersebut membuktikan bahwa model pembelajaran STM memiliki pengaruh pada sikap kepedulian lingkungan yang dimiliki seorang siswa. Ketika penerapan model tersebut, siswa lebih antusias dalam pembelajaran yaitu terlihat dari antusiasnya siswa dalam menuangkan solusi nyata yang bisa dilakukan untuk menjaga lingkungan, seperti antusiasnya siswa dalam membuat produk daur ulang yang bertujuan agar tidak terjadi penumpukan sampah yang berakibat mencemari lingkungan. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian Sari Hanik Rosyidah yaitu sikap peduli lingkungan siswa yang dalam pembelajarannya diterapkan pendekatan STM dan siswa yang dalam pembelajarannya tidak diterapkan pendekatan STM dapat ditemukan adanya perbedaan (Rosyidah, 2018).

Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Meilinna menunjukkan ketika dilakukannya penerapan model pembelajaran STM bisa meningkatkan sikap kepedulian lingkungan siswa merupakan penelitian yang mendukung hasil dari penelitian ini (Meilinna, 2019). Diterapkannya model pembelajaran STM terbukti

membantu dalam peningkatan sikap kepedulian lingkungan siswa yang tercantum dalam penelitian Ruhul Hadawiyah dkk (Hadawiyah dkk, 2019). Pembelajaran berbasis STM memiliki manfaat dalam mengembangkan kepedulian terhadap masyarakat serta lingkungan, kemampuan menerapkan materi pembelajaran bagi kebutuhan masyarakat, dan cenderung akan ikut berpartisipasi pada aktivitas penyelesaian masalah dalam lingkungan sekitarnya (Poedjiadi, 2019). Aktivitas pembelajaran yang didalamnya menerapkan pembelajaran berbasis STM membuat antusiasme siswa meningkat sehingga menumbuhkan kepedulian pada lingkungan dan siswa dapat berperan dalam menjaga lingkungan agar tetap bersih. Kepedulian terhadap lingkungan harus di tumbuh kembangkan sejak dini, agar bisa melekat hingga menjadi suatu kebiasaan di masa depan.

Berdasarkan analisis inferensial dengan uji Z untuk variabel hasil belajar, diperoleh nilai *sig. (2-tailed)* yaitu $0,000 < 0.05$ yang berarti H_a2 diterima dan H_02 ditolak yaitu adanya perbedaan signifikan perolehan hasil belajar antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Adanya perbedaan pada kelas penelitian tersebut berkaitan dengan penggunaan model pembelajarannya yaitu model pembelajaran STM. Hasil belajar pada aspek kognitif yang meningkat merupakan salah satu tanda bahwa siswa dapat memahami dan menyerap ilmu yang telah diperoleh dengan baik dan benar. Munculnya perbedaan hasil belajar kelas penelitian terjadi ketika dalam pembelajaran menerapkan STM, siswa lebih aktif dalam belajar karena materi ajar dihubungkan dalam keseharian siswa sehingga pemahaman pada bab pencemaran lingkungan lebih besar. Berdasarkan perbedaan tersebut maka membuktikan jika diterapkannya STM sebagai model pembelajaran memiliki pengaruh terhadap perolehan hasil belajar. Hasil dari penelitian ini sesuai dengan temuan dari Sri Wahyuni yaitu diterapkannya pendekatan STM dapat berpengaruh pada perolehan hasil belajar yang terlihat dari hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan (Wahyuni, 2020).

Pembelajaran yang berbasis STM menekankan kepada pemahaman pada materi pembelajaran, dimana dalam penerapan model pembelajaran STM terdapat beberapa tahapan yaitu tahapan eksplorasi/apersepsi yang merupakan tahapan awal agar siswa dapat mengaitkan materi ajar dengan kehidupan nyata. Tahapan pembentukan konsep, didalamnya terdapat kegiatan menganalisis isu yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang sebelumnya telah disampaikan di awal proses pembelajaran. Ketika materi ajar dihubungkan dengan isu yang terdapat dalam kehidupan siswa, diharapkan dalam tahapan tersebut siswa dapat lebih memahami materi tersebut. Tahapan aplikasi konsep, didalamnya berisi kegiatan mengaplikasikan konsep materi pembelajaran dalam menyelesaikan masalah. Dalam penelitian ini, tahapan aplikasi konsep berisi aktivitas siswa dalam penyelesaian masalah terkait pencemaran lingkungan yaitu pembuatan filtrasi air sederhana yang bertujuan agar memperoleh air bersih, dan pembuatan produk daur ulang sampah agar tidak terjadi penumpukan sampah yang menjadi salah satu penyebab pencemaran lingkungan. Kemudian tahapan pemantapan konsep, tahapan ini guru memberikan penjelasan rinci atau meluruskan miskonsepsi terkait materi yang kurang dipahami siswa. Dengan tahapan tersebut, pembelajaran dapat berlangsung secara lebih efisien dalam peningkatan hasil belajar.

Beberapa penelitian sebelumnya mempunyai kesesuaian dengan hasil penelitian ini. Penelitian Widyamulyani menemukan hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang membuktikan pendekatan STM berpengaruh bagi hasil belajar siswa (Widyamulyani, 2016). Penelitian Sri Wahyuni juga menunjukkan pendekatan STM berpengaruh pada hasil belajar yang terlihat pada hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan. Penelitian lainnya terkait model pembelajaran STM tetapi pada variabel terikat yang berbeda yaitu pernah diterapkan oleh Uci Minasari yaitu menunjukkan siswa mempunyai pemahaman konsep lebih baik ketika diterapkan model pembelajaran STM jika dilakukan perbandingan dengan siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional (Minasari, 2017). Berdasarkan hasil penelitian dan beberapa penelitian relevan yang sebelumnya telah peneliti lainnya lakukan, maka dapat dikatakan *pembelajaran* berbasis Sains Teknologi Masyarakat dapat menjadi alternatif seorang guru dalam aktivitas belajar-mengajar yang bertujuan agar terdapat adanya peningkatan hasil belajar siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis deskriptif, siswa antara kelas penelitian mempunyai sikap peduli lingkungan berbeda. Dari hasil penelitian dalam bentuk angket diperoleh kelas eksperimen dengan rata-rata 121 lebih besar dari kelas kontrol 111,84. Sedangkan untuk variabel hasil belajar, siswa antara kelas penelitian memiliki hasil belajar berbeda. Dari hasil penelitian dalam bentuk tes diperoleh kelas eksperimen dengan rata-rata 89,06 lebih besar dari kelas kontrol 79,95. Kemudian berdasarkan analisis inferensial dengan uji Z untuk variabel sikap peduli lingkungan, diperoleh nilai sig. (2-tailed) yaitu $0,000 < 0.05$ sehingga H_{a1} diterima dan H_{o1} ditolak yang mengartikan terdapat perbedaan antara siswa kelas penelitian dalam hal sikap peduli lingkungan setelah penerapan pembelajaran STM. Dari hasil penelitian tersebut, maka model pembelajaran STM berpengaruh terhadap sikap peduli lingkungan siswa kelas VII SMP/MTs. Sedangkan untuk variabel hasil belajar, diperoleh nilai sig. (2-tailed) yaitu $0,000 < 0.05$ sehingga H_{a2} diterima dan H_{o2} ditolak yang artinya ada perbedaan antara siswa kelas penelitian dalam hal hasil belajar setelah pembelajaran STM diterapkan pada materi pencemaran lingkungan. Dari hasil penelitian tersebut, maka model pembelajaran STM berpengaruh terhadap hasil belajar siswa materi pencemaran lingkungan kelas VII SMP/MTs.

REFERENSI

- Hadawiyah, Ruhul, P. Budi Adnyana, and I. W. Sukra Warpala. "Efektivitas Penerapan Pendekatan STM dalam Pembelajaran IPA terhadap Pemahaman Konsep dan Sikap Peduli Lingkungan Kelas VII SMP Negeri 3 Singaraja." *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha* 6, no. 2, (2019): 52-61. <https://doi.org/10.23887/jjpb.v6i2.21930> .
- Insani, Metri Dian. "Studi Pendahuluan Identifikasi Kesulitan dalam Pembelajaran pada Guru IPA SMP se-Kota Malang." *Jurnal Pendidikan Biologi* 7, No. 2 (2016): 81-93. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jpb/article/view/723>.

- Khusnah, Laila. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing dan Salingtemas untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik SMP." *Jurnal Bioshell* 04, no. 01 (2015): 222-232. <http://ejurnal.uij.ac.id/index.php/BIO/article/view/24>.
- Meilinna. "Peningkatan Sikap Peduli Lingkungan melalui Implementasi Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) pada Pembelajaran Tematik Terpadu Kelas IV MI Muhammadiyah Tangkit Batu Natar." Skripsi, UIN Raden Intan Lampung, 2019.
- Minasari, Uci. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa pada Pokok Bahasan Ekosistem Kelas VII MTs Paradigma Palembang." Skripsi, UIN Raden Fatah Palembang, 2017.
- Poedjadi, Anna. *Sains Teknologi Masyarakat Model Pembelajaran Konstektual Bermuatan Nilai*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2019.
- Rosyidah, Sari Hanik. "Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk Meningkatkan Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI MI Tamrinussibyan Tengguli Bangsri Jepara Tahun Pelajaran 2018/2019." Skripsi, Institut Agama Islam Negeri Kudus, 2018.
- Sekretariat Negara Republik Indonesia. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Sofiah, R., Suhartono, Hidayah, R. Analisis Karakteristik Sains Teknologi Masyarakat (STM) sebagai Model Pembelajaran: Sebuah Studi Literatur. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol.7, No.1, 2020. DOI: <https://doi.org/10.25134/pedagogi.v7i1.2611>
- Suarni, G. L., Rizka, M.A., Zinnuarain. Analisis Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Paedagogy: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, Vol. 8, No.1, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33394/jp.v8i1.3226>
- Wahyuni, Sri. "Pengaruh Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat terhadap Hasil Belajar Konsep Lingkungan pada Siswa Kelas X MIPA SMA Negeri 8 Gowa." Skripsi, Universitas Muhammadiyah Makassar, 2020.
- Widyamulyani. "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI SMA Muhammadiyah 1 Banda Aceh." Skripsi, UIN Ar-Raniry Darussalam, 2016.