

Tersedia secara online di

**Jurnal Tadris IPA Indonesia**Beranda jurnal : <http://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii>

## Artikel

**Efektivitas Model Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) Berbantuan Media *Flash Card* terhadap Kemampuan Kepedulian Lingkungan Peserta Didik SMP**Eki Listiana Pratiwi<sup>1\*</sup>, Hanin Niswatul Fauziah<sup>2</sup><sup>1,2</sup> Jurusan Tadris IPA, IAIN Ponorogo, Ponorogo\*Corresponding Address: [ekilistianapратиwi13@gmail.com](mailto:ekilistianapратиwi13@gmail.com)**Info Artikel**

Riwayat artikel:  
Received: 23 Juni 2023  
Accepted: 19 Juli 2023  
Published: 31 Juli 2023

**Kata kunci:**

Flash Card  
Kepedulian Lingkungan  
*Rotating Trio Exchange*

**ABSTRAK**

Kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik memiliki peran penting dalam melestarikan lingkungan. Namun kenyataannya, kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik di SMP Negeri 1 Siman kurang optimal. Hal ini karena materi pelajaran belum dikaitkan dengan kehidupan nyata dan model pembelajaran yang digunakan hanya ceramah saja. Penggunaan model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) berbantuan media *flash card* menjadi salah satu solusi dari permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran RTE berbantuan media *flash card* terhadap kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *quasi experiment* dengan desain *pretest-posttest control group design*. Sampel penelitian ini yaitu kelas IX A (eksperimen) dan kelas IX B (kontrol) yang berjumlah 60 peserta didik. Pengambilan data dilakukan dengan memberikan soal tes sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran RTE berbantuan media *flash card* tidak sama dengan kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional dan model pembelajaran RTE berbantuan media *flash card* lebih baik untuk meningkatkan kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik dari pada model pembelajaran konvensional. Hal tersebut berarti bahwa model pembelajaran RTE berbantuan media *flash card* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik kelas IX pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Siman.

© 2023 Eki Listiana Pratiwi, Hanin Niswatul Fauziah.

**PENDAHULUAN**

Ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus mengalami perkembangan menyebabkan perubahan dalam berbagai sektor kehidupan, salah satunya yaitu pencemaran lingkungan (Yuliati & Martuti, 2015). Pencemaran lingkungan disebabkan oleh kurangnya kesadaran dan sikap peduli terhadap lingkungan. Oleh karena itu diperlukan penanaman sikap peduli lingkungan sejak dini dimulai dari keluarga hingga sekolah. Penanaman sikap peduli

lingkungan di sekolah dapat diintegrasikan melalui pembelajaran, salah satunya pembelajaran IPA (Segara, 2015).

Pembelajaran IPA lebih terfokus pada pengembangan sikap ilmiah dan keterampilan proses sehingga peserta didik mendapatkan pengalaman untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi di kehidupan nyata (Rosalina & Suhardi, 2020). Sejalan dengan penelitian Spahiu, pembelajaran dengan fokus materi IPA cenderung mengarah ke alam dan lingkungan. Guru harus bisa menunjukkan keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan aktivitas yang terjadi di lingkungan. Selain itu guru dapat memberi arahan terkait cara melestarikan lingkungan yang cocok dilakukan oleh peserta didik berdasarkan tingkat kemampuan dan jenjang sekolahnya (Spahiu et al., 2014).

Kepedulian lingkungan peserta didik dapat tumbuh melalui habituasi yang dilakukan secara kontinu. Kepedulian lingkungan diartikan sebagai kemampuan untuk menemukan dan menyelesaikan serta berpartisipasi dalam penemuan solusi dari permasalahan yang ada di lingkungan (Lubis et al., 2020). Pengetahuan yang digunakan untuk menunjukkan tingkat kemampuan kepedulian lingkungan dapat diukur dengan menggunakan beberapa indikator. Indikator tersebut antara lain konservasi keanekaragaman hayati, perawatan lingkungan, dan pengurangan penggunaan plastik (Irfianti et al., 2016). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Atikah, dengan memberikan isu-isu serta solusi mengenai lingkungan dalam proses pembelajaran, peserta didik terlihat aktif dalam mengemukakan pendapatnya. Pengintegrasian lingkungan pada proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran membuat suasana kelas semakin menyenangkan untuk belajar sehingga peserta didik mau menyampaikan argumennya, baik untuk bertanya atau bahkan memberikan solusi bagi permasalahan lingkungan yang muncul, khususnya dalam pembelajaran IPA (Rahmah et al., 2021).

Kemampuan kepedulian lingkungan merupakan salah satu karakter penting yang harus dimiliki oleh seseorang, khususnya peserta didik. Oleh karena itu, guru haruslah memberikan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan kepedulian lingkungan. Pembelajaran yang mengarah pada kemampuan kepedulian lingkungan merupakan salah satu untuk menyadarkan seseorang akan pentingnya untuk peduli terhadap lingkungan (Narut & Nardi, 2019). Kemampuan kepedulian lingkungan merupakan salah satu hal penting karena kondisi lingkungan sekitar tergantung pada sikap dan perilaku seseorang terhadap lingkungan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Handayani bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan kepedulian lingkungan yang tinggi disebabkan oleh kebiasaan dan pengetahuan mereka. Pengetahuan tentang lingkungan dan isu-isu terkait lingkungan menjadi faktor utama yang membuat seseorang sadar untuk peduli pada lingkungan. Oleh karena itu, jika seseorang memiliki pengetahuan tentang lingkungan yang tinggi, maka akan berdampak pada perilaku peduli pada lingkungan, termasuk peserta didik di sekolah (Handayani et al., 2022). Namun faktanya peserta didik di beberapa sekolah memiliki kemampuan kepedulian lingkungan yang kurang optimal, salah satunya peserta didik di SMP Negeri 1 Siman.

Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik di SMP Negeri 1 Siman kurang optimal. Hal tersebut terlihat ketika peserta didik membuang sampah tidak pada tempatnya, mencoret meja, beberapa tanaman dibiarkan layu, dan tidak melaksanakan piket kelas dengan bertanggung jawab. Berdasarkan tes kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik kelas IX SMP Negeri 1 Siman, diperoleh nilai rata-rata dalam kategori kurang optimal yaitu 34,45. Menurut Narut dan Nardi, angka tersebut menunjukkan tingkat kemampuan kepedulian lingkungan yang kurang (Narut & Nardi, 2019). Kurangnya kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik terjadi karena guru lebih banyak memberikan materi pelajaran dan kurang dikaitkan dengan permasalahan yang nyata. Selain itu, fokus dan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran masih sangat kurang. Oleh karena itu diperlukan sebuah model pembelajaran dapat digunakan

untuk mengaitkan teori yang ada dengan lingkungan serta dapat meningkatkan keaktifan dan fokus peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan dan dapat meningkatkan kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik.

Model pembelajaran yang digunakan sebagai solusi dari permasalahan tersebut adalah model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE). Dengan menggunakan model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE), diharapkan kemampuan kepedulian lingkungan yang dimiliki oleh peserta didik dapat meningkat. Wahono et al. (2015) menyatakan bahwa model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) cocok digunakan dalam pembelajaran berbasis kelompok agar terjalin kerja sama antar peserta didik sehingga muncul rasa peduli. Dalam pembahasan kepedulian lingkungan, manusia juga ditakdirkan untuk saling membantu dalam rangka menjaga dan melestarikan lingkungan.

Menurut Kusuma dan Turdjai, *rotating trio exchange* (RTE) dapat meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik sehingga akan memudahkan dalam pemecahan masalah, termasuk masalah lingkungan yang erat kaitannya dengan pelajaran IPA (Kusuma & Turdjai, 2019). Model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) akan lebih menarik jika dipadukan dengan media *flash card*. Media *flash card* merupakan media pembelajaran berbentuk kartu berisi gambar atau tulisan sehingga mampu menarik minat peserta didik ketika proses pembelajaran dan memahami materi yang disampaikan oleh guru (Setyawan, 2019). Dengan menggunakan media *flash card*, suasana pembelajaran dapat berjalan lebih interaktif dan meningkatkan minat serta fokus peserta didik dalam mengikuti pelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) berbantuan media *flash card* terhadap kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik kelas IX pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Siman.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Siman yang beralamat di Jl. Raya Siman, Desa Siman, Kecamatan Siman, Kabupaten Ponorogo. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari hingga Juni 2023. Sampel penelitian ini yaitu peserta didik kelas IX A (kelas eksperimen) dan kelas IX B (kelas kontrol) yang berjumlah 60 peserta didik dan dipilih secara *sample random sampling*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment* dan menggunakan desain *pretest-posttest control group design* (Tabel 1). Teknik pengambilan data menggunakan tes, tes diberikan kepada peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Data hasil tes yang telah didapatkan kemudian dianalisis menggunakan uji-*t* (*two-tailed* dan *one-tailed*).

**Tabel 1.** *Pretest-Posttest Control Group Design*

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Kelas Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kelas Kontrol	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

Keterangan:

O<sub>1</sub> : *Pre-test* yang diberikan pada kelas eksperimen

O<sub>2</sub> : *Post-test* yang diberikan pada kelas eksperimen

X<sub>1</sub> : Model pembelajaran RTE berbantuan media *flash card*

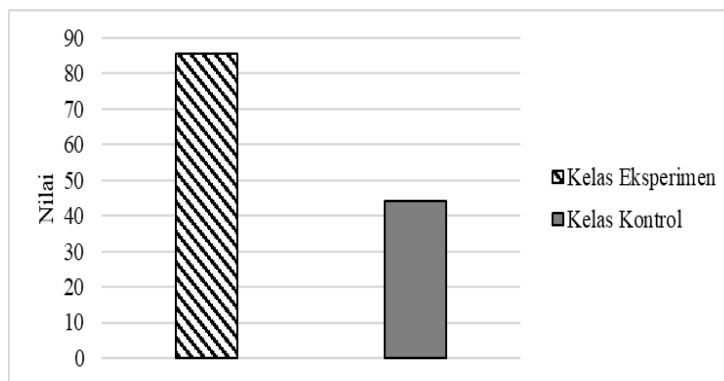
X<sub>2</sub> : Model pembelajaran konvensional

O<sub>3</sub> : *Pre-test* yang diberikan pada kelas kontrol

O<sub>4</sub> : *Post-test* yang diberikan pada kelas

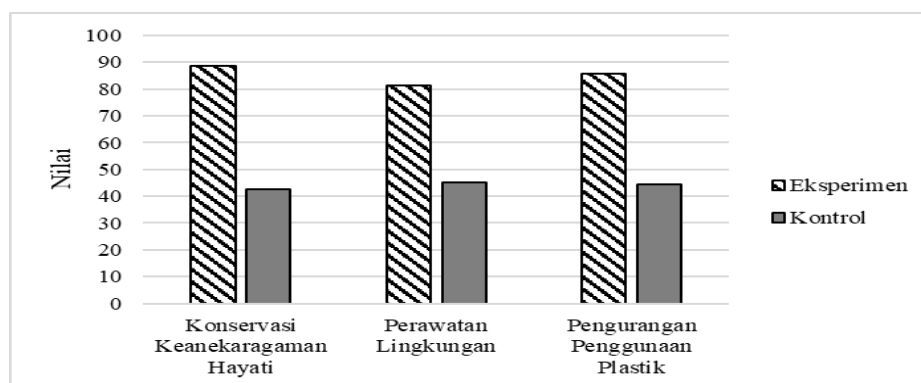
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa nilai rata-rata kemampuan kepedulian lingkungan kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, nilai rata-rata eksperimen sebesar 85,48 dan kelas kontrol sebesar 44,11 (Gambar 1).



**Gambar 1.** Perbandingan Nilai-Rata-rata *Post-test* Kemampuan Kepedulian Lingkungan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Indikator kemampuan kepedulian lingkungan yang digunakan dalam penelitian ini ada tiga, yaitu konservasi keanekaragaman hayati, perawatan lingkungan, dan pengurangan penggunaan plastik.



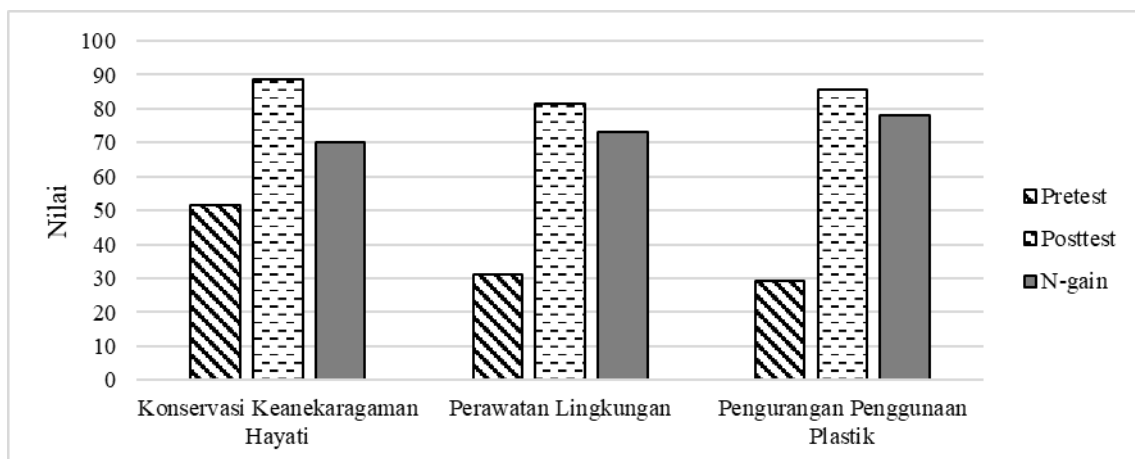
**Gambar 2.** Hasil Analisis Indikator Kemampuan Kepedulian Lingkungan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa nilai rata-rata indikator kepedulian lingkungan kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Nilai rata-rata indikator konservasi keanekaragaman hayati pada kelas eksperimen sebesar 88,79 dan kelas kontrol sebesar 42,67. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) berbantuan media *flash card* dapat meningkatkan kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik pada indikator konservasi keanekaragaman hayati. Hal ini terjadi karena peserta didik telah memiliki pandangan mengenai bagaimana upaya melakukan konservasi atau pelestarian keanekaragaman hayati, khususnya di lingkungan sekitar agar keberagaman yang ada tetap terjaga dan terlindungi sehingga tercipta ekosistem yang seimbang di lingkungan. Peserta didik juga telah mampu berupaya dan melakukan tindakan yang berpengaruh pada kelestarian lingkungan serta berargumen logis terhadap penyebaran fakta dan pengetahuan terkait lingkungan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Rahmasari dalam Fatemaluo bahwa konservasi keanekaragaman hayati merupakan upaya yang harus dilakukan oleh setiap orang untuk menjaga keberagaman dan potensi yang dimiliki oleh lingkungan (Fatemaluo et al., 2021).

Pada indikator perawatan lingkungan, kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata lebih tinggi daripada kelas kontrol. Nilai rata-rata indikator perawatan lingkungan pada kelas eksperimen sebesar 81,47 dan kelas kontrol sebesar 45,26. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) berbantuan media *flash card* dapat meningkatkan kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik pada indikator perawatan lingkungan. Namun indikator perawatan lingkungan merupakan indikator yang memiliki nilai

rata-rata terendah pada kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik kurang memiliki pemahaman terkait perawatan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik memiliki pandangan bahwa lingkungan yang ada disekitar mereka sudah dalam kondisi baik sehingga tidak memerlukan perawatan lagi. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kemampuan peserta didik untuk berupaya melestarikan fungsi dari lingkungan hidup dengan berbagai kebijakan seperti penataan, pemanfaatan, pengembangan, pemeliharaan, pengawasan, dan pengendalian lingkungan hidup. Selain itu, dengan kurangnya penerapan kebiasaan baik untuk melakukan perawatan pada lingkungan juga menjadi salah satu penyebab rendahnya indikator perawatan lingkungan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Taufiq bahwa terdapat masyarakat yang mengabaikan kondisi lingkungan mereka dengan sengaja tanpa menyadari pentingnya merawat lingkungan untuk kehidupan di masa mendatang (Taufiq, 2016).

Nilai rata-rata indikator pengurangan penggunaan plastik pada kelas eksperimen sebesar 85,78 dan kelas kontrol sebesar 44,40. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) berbantuan media *flash card* dapat meningkatkan kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik pada indikator pengurangan penggunaan plastik. Menurut Irfianti dalam Purwaningrum, hal ini terjadi karena peserta didik telah mampu mengontrol keberadaan plastik yang berpotensi menjadi sampah dan memanfaatkan berbagai potensi plastik karena waktu daur plastik oleh alam yang sangat lama (Purwaningrum, 2016).



**Gambar 3.** Nilai *Pre-test*, *Post-test*, dan *N-gain* Kemampuan Kepedulian Lingkungan Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil uji *N-gain* (Gambar 3) diketahui bahwa semua indikator kemampuan kepedulian lingkungan kelas IX SMP Negeri 1 Siman pada mata pelajaran IPA meningkat setelah diterapkannya model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) berbantuan media *flash card*. Nilai *N-gain* pada indikator konservasi keanekaragaman hayati sebesar 0,70 dengan kategori tinggi, nilai *N-gain* pada indikator perawatan lingkungan sebesar 0,73 dengan kategori tinggi, dan nilai *N-gain* pada indikator pengurangan penggunaan plastik sebesar 0,78 dengan kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) berbantuan media *flash card* memiliki kategori tinggi untuk meningkatkan kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik pada mata pelajaran IPA kelas IX di SMP Negeri 1 Siman. Kategori yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Kategori *N-gain* (Nirmalasari, Santiani, 2016)

Nilai Gain	Kategori
$0,70 \leq g \leq 1$	Tinggi
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$0,00 \leq g \leq 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak Terjadi Peningkatan
$-1,00 \leq g \leq 0,00$	Terjadi Penurunan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata tertinggi pada indikator konservasi keanekaragaman hayati, sedangkan nilai rata-rata terendah terdapat pada indikator perawatan lingkungan. Indikator konservasi keanekaragaman hayati memiliki rata-rata sebesar 88,79 dengan nilai *N-gain* sebesar 0,70. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *rotating trio exchange* (RTE) berbantuan media *flash card* memiliki kategori tinggi dalam meningkatkan kemampuan kepedulian lingkungan untuk indikator konservasi keanekaragaman hayati. Model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) berbantuan media *flash card* pada tahap menyampaikan informasi yang harus dilaksanakan dalam kelompok mampu meningkatkan kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik pada indikator konservasi keanekaragaman hayati karena peserta didik diajak untuk menghubungkan pengetahuan yang telah mereka peroleh ke dalam permasalahan nyata terkait lingkungan. Hal ini juga didukung dengan penggunaan media *flash card* yang berisi gambar-gambar mengenai permasalahan terkait dengan lingkungan seperti terancamnya kehidupan organisme tanah karena penggunaan pupuk kimia yang berlebih. Belajar menggunakan media *flash card* dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan membangkitkan motivasi peserta didik. Menurut Setyawan dan Ibrahim, jika pembelajaran berjalan secara menyenangkan maka peserta didik akan menikmatinya serta pemahamannya terhadap materi akan berjalan dengan baik (Setyawan & Ibrahim, 2019).

Indikator terendah kemampuan kepedulian lingkungan dalam penelitian ini adalah perawatan lingkungan dengan rata-rata sebesar 81,47 serta nilai *N-gain* sebesar 0,78. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik kurang memiliki pemahaman terkait perawatan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik memiliki pandangan bahwa lingkungan yang ada disekitar mereka sudah dalam kondisi baik sehingga tidak memerlukan perawatan lagi. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kemampuan peserta didik untuk berupaya melestarikan fungsi dari lingkungan hidup dengan berbagai kebijakan seperti penataan, pemanfaatan, pengembangan, pemeliharaan, pengawasan, dan pengendalian lingkungan hidup. Selain itu, dengan kurangnya penerapan kebiasaan baik untuk melakukan perawatan pada lingkungan juga menjadi salah satu penyebab rendahnya indikator perawatan lingkungan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Taufiq bahwa terdapat masyarakat yang mengabaikan kondisi lingkungan mereka dengan sengaja tanpa menyadari pentingnya merawat lingkungan untuk kehidupan di masa mendatang (Taufiq, 2016).

Berdasarkan hasil uji-*t two tailed* diketahui bahwa *P-Value* sebesar 0,000 yang berarti kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) berbantuan media *flash card* (eksperimen) dengan kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional (kontrol). Untuk melihat kelas mana yang lebih baik, maka perlu dilakukan uji-*t one tailed*. Berdasarkan hasil uji *one tailed* diketahui bahwa *P-Value* sebesar 0,000 yang berarti kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik yang menggunakan model *rotating trio exchange* (RTE) berbantuan media *flash card* (eksperimen) lebih baik dibandingkan dengan kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik yang menggunakan model konvensional (kontrol). Berdasarkan hasil uji hipotesis tersebut dapat disimpulkan bahwa

model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) berbantuan media *flash card* efektif untuk meningkatkan kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik.

Memilih model serta media memiliki pengaruh besar terhadap peserta didik dan keberhasilan suatu pembelajaran. Pengimplementasian model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) dapat mengurangi rasa jenuh peserta didik karena peserta didik terlibat aktif ketika proses pembelajaran berlangsung. Model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) merupakan model pembelajaran yang mengaitkan pembelajaran atau materi yang telah peserta didik peroleh dengan permasalahan nyata yang ada di lingkungan dalam bentuk diskusi kelompok berputar. Menurut Dewi dan Negara, melalui diskusi kelompok berputar menjadikan peserta didik lebih aktif dan fokus dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga dapat membuka pemikiran peserta didik untuk memecahkan masalah dan menemukan solusi terkait fenomena yang terjadi di lingkungan (Dewi & Negara, 2020). Dengan model pembelajaran tersebut dapat meningkatkan kemampuan kepedulian lingkungan karena melalui model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) membantu proses berpikir dan memotivasi mereka untuk memiliki sikap peduli dan cinta pada lingkungan. Peserta didik dituntut untuk mengaitkan materi pembelajaran dengan permasalahan yang ada di lingkungan secara nyata yang berhubungan dengan materi tanah dan keberlangsungan kehidupan.

Model *rotating trio exchange* (RTE) berbantuan media *flash card* dapat meningkatkan motivasi peserta didik untuk mengikuti pembelajaran. Hal ini dikarenakan media *flash card* merupakan suatu media yang membuat proses pemberian materi berjalan dengan baik sebab peserta didik tertarik dan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran. Menurut Husna, melalui model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) dapat memberikan pengalaman belajar bagi peserta didik seperti mengembangkan partisipasi ketika menemukan solusi terhadap permasalahan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari, melatih pola pikir peserta didik agar lebih terstruktur melalui kegiatan yang dilakukan, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menggunakan keterampilan dan pengetahuan baru yang diperoleh ketika belajar atau dari pengalaman yang dimiliki dalam kehidupan sehari-hari (Husna et al., 2022).

Pembelajaran menggunakan model *rotating trio exchange* (RTE) berbantuan media *flash card* dapat meningkatkan kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik karena dalam proses pembelajaran peserta didik lebih aktif dan termotivasi sehingga proses transfer materi dapat berjalan dengan baik. Selain itu dengan adanya media pembelajaran yaitu *flash card* membuat peserta didik merasa senang ketika belajar karena kartu berisi gambar dan tulisan yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang telah diringkas sehingga memudahkan peserta didik untuk memahaminya. Secara berkelompok peserta didik aktif dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru dengan bantuan media *flash card* tersebut dan pembelajaran dapat berjalan secara menyenangkan. Jika sebuah pembelajaran berjalan secara menyenangkan maka peserta didik akan menikmati proses belajar dan materi pembelajaran dapat dipahami dengan baik. Hal tersebut sesuai dengan *National Research Council* bahwa dalam pembelajaran IPA peserta didik diajak untuk aktif dalam belajar sehingga tidak hanya guru saja yang memberikan materi (Budiyono, 2016).

Pemberian materi yang tepat dapat mempengaruhi aspek kognitif. Dalam penelitian ini materi yang diberikan kepada peserta didik dikaitkan dengan lingkungan, yaitu tanah dan keberlangsungan kehidupan agar membentuk aspek kognitif yang baik mengenai lingkungan. Pemberian materi lingkungan didukung dengan model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) yang dapat mengaitkan pengetahuan yang diperoleh dengan kondisi nyata di kehidupan sehari-hari sehingga dapat meningkatkan kemampuan kepedulian lingkungan seseorang.

Menurut Irfianti, faktor-faktor yang dapat meningkatkan kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik antara lain memiliki motivasi belajar, memiliki rasa keingintahuan

yang tinggi, pemahaman materi secara maksimal, penggunaan model pembelajaran yang dapat menjembatani agar peserta didik memiliki kemampuan kepedulian lingkungan, dan kegiatan pembelajaran yang didukung dengan fasilitas yang ada di sekolah (Irfianti et al., 2016). Fasilitas-fasilitas tersebut seperti membentuk kelompok piket pada setiap kelas yang bertujuan untuk menjaga kebersihan kelas, penggunaan tempat sampah yang terpisah antara sampah organik dan anorganik, serta pembiasaan merawat tanaman. Adanya fasilitas yang mendukung terhadap kemampuan kepedulian lingkungan sehingga peneliti membelajarkan terkait dengan kebersihan kelas, perilaku membuang sampah, dan keikutsertaan peserta didik dalam merawat tanaman.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahono bahwa model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik dari pada pembelajaran dengan model konvensional. Hal tersebut dikarenakan peserta didik lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Melalui model pembelajaran ini dapat meningkatkan kepercayaan diri peserta didik karena model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) ini menekankan peserta didik untuk belajar melakukan tindakan secara langsung terhadap permasalahan lingkungan yang telah terjadi (Wahono et al., 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh Kusuma dan Turdjai menunjukkan bahwa model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) mampu meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik. Hal ini terjadi karena model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) menggunakan strategi belajar berkelompok untuk saling berdiskusi dan bertukar pendapat dengan anggota kelompok yang baru pada setiap perputarannya sehingga muncul berbagai hasil pemikiran dari tiap peserta didik dan kemudian dibahas bersama dengan guru dan kelompok lain (Kusuma & Turdjai, 2019). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Wangi menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model *rotating trio exchange* (RTE) dapat meningkatkan kemampuan bernalar peserta didik. Hal ini terjadi karena model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) berupaya untuk mempraktikkan materi dengan permasalahan yang ada. Senada dengan pernyataan Wangi yakni ketika mengaitkan pembelajaran dengan permasalahan yang ada, terlebih pada permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik akan belajar untuk melakukan pengimplementasian dari ilmu pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki pada permasalahan yang muncul pada kehidupan sehari-hari (Wangi et al., 2018).

## KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) berbantuan media *flash card* tidak sama dengan kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) berbantuan media *flash card* lebih baik daripada kemampuan kepedulian lingkungan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut karena model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) berbantuan media *flash card* merupakan model pembelajaran yang mengaitkan materi yang telah peserta didik peroleh dengan permasalahan nyata yang ada di lingkungan dalam bentuk diskusi kelompok berputar. Selain itu, penerapan model pembelajaran *rotating trio exchange* (RTE) berbantuan media *flash card* dapat mengurangi rasa jenuh peserta didik karena peserta didik terlibat aktif ketika proses pembelajaran berlangsung. Penggunaan model pembelajaran yang menarik dan dapat mengarahkan peserta didik untuk berpikir serta aktif dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman IPA, khususnya pada kemampuan kepedulian lingkungan.



**REFERENSI**

- Budiyono, A. (2016). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Argument Based Science Inquiry (ABSI) Terhadap Peningkatan Kemampuan Berargumentasi Siswa SMA. *Wacana Didaktika*, 4(1), 84–93. <https://doi.org/10.31102/wacanadidaktika.4.1.84-93>
- Dewi, P. I. S., & Negara, I. G. A. O. (2020). Magic Box Media Assisted Rotating Trio Exchange (RTE) Learning Model Toward Social Science Competencies of the Fourth Grade Elementary School. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(3), 324–332.
- Faternaluo, M., Syaputri, E. R., Yogica, R., & Selaras, G. H. (2021). Efektifitas Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Pada Keanekaragaman Tumbuhan Untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 1(1), 968–974.
- Handayani, A., Soenarno, S. M., & A'ini, Z. F. (2022). Hubungan Pengetahuan Lingkungan Hidup Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa SMPN 20 Depok. *EduBiologia: Biological Science and Education Journal*, 2(1), 80–86. <https://doi.org/10.30998/edubiologia.v2i1.11827>
- Husna, L., Tanjung, I. F., & Hasibuan, E. K. (2022). Pengaruh Strategi Rotating Trio Exchange (RTE) terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. *Bioeduca: Journal of Biology Education*, 4(1), 1–12. <https://doi.org/10.21580/bioeduca.v4i1.9956>
- Hyseni Spahiu, M., Korca, B., & Lindemann-Matthies, P. (2014). Environmental Education in High Schools in Kosovo-A Teachers' Perspective. *International Journal of Science Education*, 36(16), 2750–2771. <https://doi.org/10.1080/09500693.2014.933366>
- Irfianti, M. D., Khanafiyah, S., & Astuti, B. (2016). Perkembangan Karakter Peduli Lingkungan Melalui Model Experiential Learning. *UPEJ*, 5(3), 72–79.
- Kusuma, R. P., & Turdjai. (2019). Penerapan Strategi Rotating Trio Exchange untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir dan Prestasi Belajar Siswa (Studi Pada Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas V SDN Gugus II Lebong Utara Kabupaten Lebong). *DIADIK: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 9(1), 174–181.
- Lubis, S. P. W., Muzanna, S. R., & Firdausiyah, I. (2020). Profil Sikap Peduli Lingkungan Siswa SMA Di Aceh. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 4(1), 34–42.
- Narut, Y. F., & Nardi, M. (2019). Analisis Sikap Peduli Lingkungan Pada Siswa Kelas VI Sekolah Dasar di Kota Ruteng. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(3), 259–266. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i3.p259-266>
- Nirmalasari, Santiani, H. M. R. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis. *Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis*, 4(3), 74–94.
- Purwaningrum, P. (2016). Upaya Mengurangi Timbulan Sampah Plastik di Lingkungan. *Indonesian Journal of Urban and Environmental Technology*, 8(2), 141–147.
- Rahmah, A., Fadly, W., Ekapti, R. F., Sayekti, T., & Faizah, U. N. (2021). Pengaruh Model Sains Teknologi Masyarakat dan Pendekatan ESD dalam Meningkatkan Kepedulian Lingkungan. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(2), 148–158.
- Rosalina, S. S., & Suhardi, A. (2020). Need Analysis of Interactive Multimedia Development With Contextual Approach on Pollution Material. *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal*, 1(1), 93. <https://doi.org/10.21154/insecta.v1i1.2107>
- Segara, N. B. (2015). Education for Sustainable Development (ESD) Sebagai Upaya Mewujudkan Kelestarian Lingkungan. *SOSIO DIDAKTIKA: Social Science Education Journal*, 2(1), 22–30. <https://doi.org/10.15408/sd.v2i1.1349>
- Setyawan, P. (2019). Pengembangan Media Flashcard Berbasis Pictorial Riddle pada Materi Plantae untuk Meningkatkan Motivasi dan Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA Kelas

- X. *BioEdu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 8(2), 260–269.
- Setyawan, P., & Ibrahim, M. (2019). Pengembangan Media Flashcard berbasis Pictorial Riddle pada Materi Plantae untuk Meningkatkan Motivasi dan Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA Kelas X. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 8(2), 260–269.
- Taufiq, A. (2016). Upaya Pemeliharaan Lingkungan Oleh Masyarakat di Kampung Sukadaya Kabupaten Subang. *Jurnal Geografi Gea*, 14(2), 124–134. <https://doi.org/10.17509/gea.v14i2.3402>
- Wahono, Santoso, A. B., & Sutardji. (2015). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (RTE) terhadap Hasil Belajar Kompetensi Dasar Atmosfer dan Hidrosfer Kelas VII SMP 9 Semarang Tahun Ajaran 2021/2013. *Edu Geography*, 3(3), 1–6.
- Wangi, S. A. P. K., Suharta, I. G. P., & Gita, I. N. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII 1 SMP Negeri 2 Singaraja Melalui Penerapan Strategirotating Trio Excange (Rte) Berbantuan Kartu Kerja. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 7(1), 44–49. <https://doi.org/10.23887/jppm.v7i1.2816>
- Yuliati, T., & Martuti, N. K. T. (2015). Efektivitas Penerapan Metode Field Trip untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kepedulian Siswa terhadap Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 3(1), 39–48.