

Keefektifan Model *Inquiry Training* dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 1 Kota Ternate

Asri S. Tamalene¹, Insih Wilujeng²

¹Program Pasca Sarjana, Pendidikan Sains, MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta

²Program Pasca Sarjana, Pendidikan Sains, MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta

E-mail: asritamalene@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui keefektifan model pembelajaran *inquiry training* dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMP Negeri 1 Kota Ternate. Jenis penelitian ini menggunakan *pre-experimental design* dengan rancangan penelitian yaitu *One Group Pretest–Posttest design*. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes pilihan ganda dan lembar observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *inquiry training* dinyatakan efektif meningkatkan hasil belajar siswa ranah kognitif dengan nilai signifikansi $< 0,005$. Untuk ranah sikap, rata-rata sikap siswa berada pada kategori baik. Sedangkan untuk ranah psikomotorik, rata-rata keterampilan siswa berada pada kategori sangat baik.

Kata kunci: *Inquiry training, pembelajaran IPA, hasil belajar siswa.*

Abstract

The purpose of this study was to determine the effectiveness of inquiry training models in science learning to improve the learning student learning outcomes of junior high school state one in ternate city. This type of research uses a pre-experimental design with a research design namely One Group Pretest-Posttest design. Data collection instruments used in this study were in the form of multiple choice test questions and observation sheets. The results showed that the inquiry training model was declared effective in improving the student learning outcomes in the cognitive domain with a significance value < 0.005 . The average attitude of students is in the category of "good" while for the psychomotor domain, the average students skill is in the category of very good.

Keywords: Inquiry training, science learning, student learning outcomes

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 menegaskan bahwa pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri agar dapat menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya. Keterampilan-keterampilan tersebut akan membantu siswa dalam mencari atau menemukan pengetahuan dan pemahaman yang lebih mendalam pada materi IPA yang dipelajarinya. Keterampilan dalam mencari tahu atau berbuat tersebut dapat disebut sebagai keterampilan proses penyelidikan atau *inquiry skill* (BNSP, 2006).

IPA berkaitan dengan cara mencari tahu dan menemukan tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Menurut Trianto, (2007) menyatakan bahwa pada hakikatnya IPA dibangun berdasarkan produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah.

Menurut Mutvei & Mattsson, (2015), pembelajaran IPA merupakan suatu proses pembelajaran yang menekankan pada gejala-gejala alam beserta hubungannya antar gejala

tersebut, sehingga dalam proses pembelajaran IPA tidak hanya menekankan pada segi kognitif saja, melainkan juga meliputi sikap, proses, produk dan aplikasi yang harus dilakukan secara menyeluruh.

Kenyataan dari hasil studi pendahuluan di SMP Negeri 1 Kota Ternate pada pembelajaran IPA ditemukan bahwa pembelajaran belum dapat memaksimalkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah. Kegiatan siswa cenderung lebih banyak mencatat dan kegiatan pembelajaran cenderung didominasi hafalan untuk menguasai pengetahuan yang dipenuhi oleh berbagai pengertian konsep, hukum, prinsip, dan teori tentang IPA tanpa memahami proses IPA dengan benar.

Salah satu faktor kurang berhasilnya pembelajaran IPA adalah memilih metode pembelajaran yang kurang sesuai dengan karakteristik materi, pembelajaran kurang mengaktifkan siswa sehingga siswa hanya sebagai pendengar saja yang mengakibatkan keterampilan proses penyelidikan dan sikap ilmiah siswa terabaikan.

Standar Kompetensi Lulusan Kurikulum 2013 memberikan tiga sasaran pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa, yaitu: (1) sikap yang harus dicapai melalui aktivitas menghayati, mengamalkan, menghargai, menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri; (2) pengetahuan yang harus dicapai melalui aktivitas memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mencipta, dan mengevaluasi; (3) keterampilan yang harus dicapai melalui aktivitas mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji dan mencipta. Untuk mewujudkan pencapaian ketiga ranah kompetensi tersebut maka diperlukan suatu metode yang berbasis penelitian (*inquiry learning*) untuk memperkuat pendekatan ilmiah (Permendikbud No 65 Tahun 2013).

Proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah yang sesuai dengan tujuan pembelajaran kurikulum 2013 adalah model *inquiry training*. Joyce et al., (1986), menyatakan bahwa model pembelajaran *inquiry training* melibatkan siswa dalam masalah yang sebenarnya dalam penelitian dengan menghadapkan anak didik pada bidang penelitian, membantu siswa mengidentifikasi masalah yang konseptual atau metodologis dalam bidang penelitian dan mengajak siswa untuk merancang cara mengatasi masalah. Pada waktu yang sama siswa mencapai aspek yang baik dalam pengetahuan dan dapat dipertanggung jawabkan. Tugas guru adalah untuk membimbing penelitian dengan menekankan pada proses penelitian dan mendorong tingkat ketelitian siswa yang baik dalam melakukan penelitian.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui keefektifan pembelajaran IPA berbasis *inquiry training* untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMP Negeri 1 Kota Ternate. Hasil belajar siswa meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan *pre-experimental design* dengan rancangan penelitian yaitu *One Group Pretest – Posttest design* yang hanya membutuhkan satu kelas atau kelompok eksperimen saja, tanpa menggunakan kelas lain sebagai pembandingan atau kelompok kontrol. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kota Ternate dengan subyek penelitian adalah siswa kelas VII semester 2 tahun ajaran 2018/2019.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes pilihan ganda sebanyak 20 soal dan lembar observasi. Soal tes digunakan untuk mengetahui

tingkat pemahaman siswa terhadap materi. Tes diberikan dua kali yaitu sebelum proses belajar dengan menggunakan model *inquiry training* yaitu berupa soal *pretest*, dan setelah proses belajar yaitu berupa soal *posttest*. Setelah diketahui nilai *pretest* dan *posttest* kemudian dianalisis menggunakan rumus N-Gain, uji normalitas, dan uji hipotesis. Sedangkan untuk penilaian ranah afektif (sikap) dan ranah psikomotor (keterampilan) menggunakan lembar observasi sikap dan lembar observasi kinerja siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar siswa ranah kognitif diketahui dengan cara membandingkan nilai *pre-test* dan *post-test* sebagai data ketuntasan belajar sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *inquiry training*. Data hasil belajar siswa pada ranah ini secara lengkap dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data hasil belajar siswa aspek kognitif

Komponen	Pre-test	Post-test
Jumlah Siswa	25	25
Nilai Rata-Rata	63,2	77,8
Nilai Terendah	35	50
Nilai Tertinggi	80	100
Jumlah Siswa Tuntas	8	19
(%) Ketuntasan Klasikal	32%	76%

Tabel 1; menjelaskan bahwa rerata nilai hasil belajar siswa sebelum perlakuan (*pretest*) adalah 63,2 dan setelah perlakuan (*posttest*) diperoleh rerata nilai adalah 77,8. Hasil *pretest* dan *posttest* yang diperoleh kemudian dianalisis dengan uji gain, uji normalitas, dan uji T. Uji gain digunakan dengan tujuan untuk mengetahui selisih nilai siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada proses pembelajaran. Hasil uji gain dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis uji gain

Aspek	Jumlah siswa	Rerata	N-Gain	Kategori
Pretest	25	63,2	0,48	Sedang
Posttest	25	77,8		

Hasil *N-Gain* ternormalisasi sebagaimana pada tabel 2 diperoleh rata-rata sebesar 0,48. Setelah diketahui nilai gainnya maka dilanjutkan dengan uji normalitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui kondisi data pretest-posttest apakah berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas data pretest-posttest disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Tests of Normality

Data	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest	,942	25	,166
Posttest	,943	25	,171

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa hasil uji normalitas data menggunakan Shapiro-Wilk diperoleh nilai sig lebih besar dari 0,005. Hasil ini menunjukkan bahwa data pretes-postest yang digunakan telah terdistribusi normal. Setelah pengujian normalitas dengan distribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji hipotesis. Tujuan uji hipotesis adalah mengetahui perbedaan antara rata-rata nilai sebelum diberikan treatment (pretes) dengan rata-rata nilai setelah diberikan treatment (postes). Hasil analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis *Paired Sample T-test*. Data hasil analisis *Paired Sample T-test*. dapat disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. *Paired Sample T Test*

Variabel	t-hitung	df	Sig. (2-tailed)	Level of significant
Pretes & posttest	-11,058	24	,000	0,05

Berdasarkan tabel 4 Paired Sample t-test diperoleh signifikansi 0,000 kurang dari taraf signifikan (α) = 0,05, maka H_0 ditolak. Artinya ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai sebelum perlakuan dengan rata-rata nilai sesudah perlakuan. Pada tabel t diperoleh t hitung negatif yaitu -11,058 artinya rata-rata sebelum perlakuan lebih rendah dari pada rata-rata sesudah perlakuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *inquiry training* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kota Ternate. Hasil belajar siswa pada ranah afektif meliputi sikap sosial dan sikap spiritual. Adapun data hasil belajar siswa aspek sikap sosial dan sikap spiritual dapat disajikan pada Tabel 5 dan 6.

Tabel 5. Data hasil belajar siswa pada aspek sikap social

Komponen	Kegiatan Belajar I	Kegiatan Belajar II	Kegiatan Belajar III
Jumlah Siswa	25	25	25
Nilai Rata-Rata	75,24	75,84	77,64
Nilai Terendah	54	58	58
Nilai Tertinggi	95	95	95
Jumlah Siswa Tuntas	19	20	23
(%) Ketuntasan Klasikal	76%	80%	92%
Kategori	Baik	Baik	Baik

Tabel 6. Data hasil belajar siswa pada aspek sikap spiritual

Jumlah Siswa	Rerata Nilai	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Jumlah Siswa Tuntasan	% Ketuntasan Klasikal	Predikat	Kategori
25	91,54	20	28	25	100%	A	Sangat Baik

Berdasarkan data pada tabel 5 diketahui bahwa sikap sosial pada kegiatan belajar I diperoleh nilai rata-rata 75,24, kegiatan belajar II diperoleh nilai rata-rata 75,84, dan kegiatan belajar III diperoleh nilai rata-rata 77,64. Data penilaian yang diperoleh tersebut dapat disimpulkan bahwa rata-rata sikap sosial siswa berada pada ketegori “Baik”. Sedangkan untuk sikap spritual siswa sebagaimana pada tabel 6 diketahui bahwa rata-rata sikap spritual selama proses pembelajaran berada pada kategori “Sangat Baik”.

Penilaian hasil belajar autentik siswa ranah psikomotor dapat diketahui dengan menggunakan lembar observasi yang dinilai oleh pengamat setiap kegiatan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran ini siswa diberikan tugas yang dapat meningkatkan peran aktif dalam melakukan penelitian. Adapun hasil belajar psikomotorik siswa dapat disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Data hasil belajar siswa pada aspek psikomotorik

Komponen	Kegiatan Belajar I	Kegiatan Belajar II	Kegiatan Belajar III
Jumlah Siswa	25	25	25
Nilai Rata-Rata	84,3	90	90
Nilai Terendah	-	-	-
Nilai Tertinggi	93,7	90	90
Jumlah Siswa Tuntas	25	25	25
(%) Ketuntasan Klasikal	100%	100%	100%
Kategori	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
Predikat	A	A	A

Berdasarkan data pada tabel 7, diketahui bahwa sikap psikomotorik pada kegiatan belajar I diperoleh nilai rata-rata 84,3, kegiatan belajar II diperoleh nilai rata-rata 90, dan kegiatan belajar III diperoleh nilai rata-rata 90. Data penilaian yang diperoleh tersebut dapat disimpulkan bahwa rata-rata psikomotorik siswa berada pada ketegori “Sangat Baik” dengan predikat A.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa hasil belajar kognitif siswa setelah belajar dengan model *inquiry training* lebih tinggi jika dibandingkan dengan sebelum menggunakan model *inquiry training*. Nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum belajar menggunakan model ini adalah 63,2. Hal ini dikarenakan 17 orang siswa tidak tuntas mencapai nilai KKM, dan setelah belajar dengan model *inquiry training* diperoleh nilai rata-rata 77,8, dimana 6 orang siswa tidak tuntas dan 19 orang siswa telah tuntas mencapai kriteria ketuntasan

minimal (KKM). Nilai yang diperoleh tersebut kemudian dapat digunakan untuk mengetahui efektifitas pembelajaran menggunakan model *inquiry training* dengan perhitungan Gain ternormalisasi. Hasil *N-Gain* ternormalisasi capaian belajar autentik ranah kognitif siswa diperoleh rata-rata sebesar 0,48. Skor tersebut telah mencapai rata-rata skor $0,3 < g \leq 0,7$ yang termasuk dalam klasifikasi Gain ternormalisasi sedang. Nilai gain (0,48) yang diperoleh merupakan nilai kebermaknaan siswa (*effect size*) ketika belajar menggunakan model *inquiry training*. Apabila dilihat dari ketuntasan belajar minimal yang ditetapkan oleh SMP Negeri 1 Kota Ternate khususnya mata pelajaran IPA adalah 75, maka dapat dikatakan 76% siswa telah tuntas dalam belajarnya.

Hasil uji normalitas data menggunakan *Shapiro-Wilk* (tabel 3) diperoleh nilai sig lebih besar dari 0,005 (0,166 untuk data pretest dan 0,171 untuk data posttest). Hasil ini menunjukkan bahwa data pretes-posttest yang digunakan telah terdistribusi normal. Setelah pengujian normalitas dengan distribusi normal, maka analisis dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan *Paired Sample T Test*. Hasil uji Paired Sample t-test (table 4) diperoleh taraf signifikansi 0,000 kurang dari taraf signifikan (α) = 0,05, maka H_0 ditolak. Artinya ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai sebelum perlakuan dengan rata-rata nilai sesudah perlakuan sehingga dapat disimpulkan bahwa model *inquiry training* dalam pembelajaran IPA efektif meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kota Ternate. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Abdi, (2014), disimpulkan bahwa siswa yang diajarkan menggunakan metode pembelajaran berbasis inkuiri memperoleh skor nilai lebih tinggi jika dibandingkan dengan siswa yang diajarkan menggunakan metode tradisional. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Njoroge et al., (2014) yang menunjukkan bahwa pendekatan pengajaran berbasis inkuiri menghasilkan skor siswa yang lebih tinggi dalam pembelajaran sains/IPA.

Pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbukti unggul sudah dibuktikan dari hasil penelitian sebelumnya. Turnip, Wahyuni, & Ifda (2016), dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa salah satu faktor yang dapat mendukung keberhasilan kegiatan pembelajaran adalah penggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran adalah model *inquiry training*. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran IPA melalui model pembelajaran *Inquiry training*. Harahap et al., (2016) menyatakan bahwa proses pembelajaran dengan model *inquiry training* mampu menciptakan dasar-dasar pemikiran ilmiah pada siswa, sehingga dalam proses pembelajaran ini siswa belajar sendiri, mengembangkan kreativitas dalam menyelesaikan masalah dan meningkatkan keterampilan proses sains. Lebih lanjut, Harahap et.al., (2016) juga mengatakan bahwa pembelajaran di dalam kelas menggunakan model *inquiry training* dapat meningkatkan prestasi belajar dan sikap siswa terhadap pelajaran, terutama kemampuan pemahaman dan komunikasi siswa. Hasil Penelitian Siddiqui, (2013) menyatakan bahwa model *Inquiry Training* dapat membuat siswa menjadi aktif dan otonom, mengembangkan pemikiran logis, mengembangkan toleransi ambiguitas dan ketekunan, mempromosikan strategi penyelidikan, nilai-nilai dan sikap yang diperlukan untuk bertanya, berpikir, meningkatkan keterampilan proses seperti mengamati, mengumpulkan dan pengorganisasian data. Menurut Suwondo, S., & Wulandari, S. (2013), pembelajaran berbasis

inkuiri bisa dijadikan salah satu metode untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dan mengubah gaya belajar siswa terutama dalam melakukan eksperimen di bidang sains.

Hasil belajar siswa ranah afektif (tabel 5 dan 6) terdiri dari sikap sosial dan sikap spiritual. Sikap sosial siswa dapat diketahui menggunakan instrumen lembar observasi yang dinilai oleh pengamat setiap pertemuan pembelajaran yang meliputi; sikap jujur, rasa ingin tahu, tekun dan bertanggung jawab, teliti dan hati-hati, peduli lingkungan, dan toleransi. Sedangkan sikap spiritual dapat diketahui dari angket penilaian diri yang meliputi; berdoa sebelum dan sesudah menjalankan sesuatu, memberikan salam pada saat mengawali dan mengakhiri persentase, meyakini kebesaran Tuhan yang Maha Esa setelah mempelajari materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya, merasakan manfaat mempelajari materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya sehingga meningkatkan keimanannya terhadap Tuhan Yang Maha Esa, mengucapkan syukur setiap kali berhasil menyelesaikan dan mengerjakan sesuatu, dan bersyukur atas nikmat dan karunia Tuhan Yang Maha Esa. Berdasarkan data pada tabel 5 diketahui bahwa sikap sosial pada kegiatan belajar I yaitu diperoleh nilai rata-rata 70,4, kegiatan belajar II diperoleh nilai rata-rata 71,4, dan di kegiatan belajar III diperoleh nilai rata-rata 70,1. Data penilaian yang diperoleh tersebut dapat dinyatakan rata-rata sikap sosial siswa berada pada kategori “Baik” dengan predikat B. Sedangkan untuk sikap spritual siswa sebagaimana pada tabel 6 diketahui bahwa rata-rata sikap spritual berada pada kategori “Sangat Baik” dengan predikat A. Berdasarkan hasil yang diperoleh diatas bahwa rata-rata sikap siswa baik itu sikap sosial maupun sikap spiritual tergolong dalam sikap yang positif. Vaishnav, (2013) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa model pembelajaran *inquiry training* secara signifikan efektif dalam peningkatan hasil belajar kognitif dan afektif serta mengkontribusi sikap positif peserta didik dibandingkan pendekatan tradisional. Ahmadi (2009) menjelaskan bahwa sikap sebagai tingkatan kecenderungan yang bersifat positif atau negatif yang berhubungan dengan objek psikologi, sikap positif apabila ia suka sebaliknya orang yang dikatakan memiliki sikap yang negatif terhadap objek psikologi bila ia tidak suka. Hal yang senada juga dikemukakan oleh Majid, (2020) bahwa sikap bermula dari perasaan (suka atau tidak suka) yang terkait dengan kecenderungan seseorang dalam merespon sesuatu/objek. Objek sikap yang perlu dinilai dalam proses pembelajaran adalah sikap terhadap materi pelajaran, sikap terhadap guru, sikap terhadap proses pembelajaran, dan sikap yang berkaitan dengan nilai atau norma yang berhubungan dengan suatu materi pelajaran.

Hasil belajar siswa ranah psikomotor dapat diketahui menggunakan instrumen lembar pengamatan yang dinilai oleh pengamat setiap pertemuan pembelajaran, misalnya pada pertemuan pertama guru mengamati keterampilan siswa melakukan percobaan “pengaruh komponen abiotik terhadap komponen biotik dalam suatu ekosistem”. Aspek yang dinilai meliputi kemampuan siswa menyiapkan alat dan bahan secara lengkap sesuai petunjuk percobaan, menyediakan dua tabung kimia dan diisi air dengan suhu yang sama, yaitu suhu air dalam keadaan normal, memasukkan ikan kedalam tabung 1, mengukur suhu air tabung tersebut, memasukkan hasil kedalam tabel pengamatan, menghitung berapa kali penutup insang membuka selama satu menit kemudian dicatat dalam tabel pengamatan, memasukkan es secara perlahan-lahan kedalam tabung sampai 10⁰C, menghitung kembali berapa kali penutup insang membuka selama satu menit, memindahkan ikan kedalam tabung 2, secara perlahan-lahan ditambahkan air hangat sehingga suhu air menjadi 25⁰C, mengukur suhu air,

menghitunglah berapa kali penutup insang membuka selama satu menit, merumuskan penjelasan, dan menganalisis proses penelitian. Berdasarkan data pada tabel 7 diketahui bahwa keterampilan siswa pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga dinyatakan rata-rata keterampilan siswa berada pada kategori “Sangat Baik”. Hasil penelitian Firman et al., (2019) menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri dapat digunakan dalam pengembangan pembelajaran sains dan peningkatan keterampilan inkuiri siswa pada setiap jenjang pendidikan. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mahulae et al., (2017) mengungkapkan bahwa keterampilan siswa dalam melakukan penelitian menggunakan model *inquiry training* lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil penelitian Sola & Ojo, (2007) menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri sangat efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa dan pengembangan keterampilan. Hasil analisis data menjelaskan bahwa uji model pembelajaran *inquiry training* lebih berpengaruh dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa daripada pembelajaran konvensional.

KESIMPULAN

Model *inquiry training* dalam pembelajaran IPA materi “interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya” dinyatakan efektif meningkatkan hasil belajar ranah kognitif siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kota Ternate dengan nilai signifikansi $< 0,005$. Untuk ranah sikap, rata-rata sikap siswa berada pada kategori “baik” dengan predikat A. Sedangkan untuk ranah psikomotorik, rata-rata keterampilan siswa berada pada kategori “sangat baik” dengan predikat A.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, A. (2014). The Effect of Inquiry-Based Learning Method on Students' Academic Achievement in Science Course. *Universal Journal of Educational Research*, 2(1), 37–41.
- BNSP. (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah Badan Standar Nasional Pendidikan 2006* (pp. 1–23). http://bsnp-indonesia.org/id/wp-content/uploads/kompetensi/Panduan_Umum_KTSP.pdf
- Firman, M. A., Ertikanto, C., & Abdurrahman, A. (2019). Description of Meta-analysis of inquiry-based Learning of Science in Improving Students' Inquiry Skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157(2), 22018.
- Harahap, M. B., Manurung, S. R., Marbun, M. A., & Mihardi, S. (2016a). Effect Model Inquiry Training on Student's Science Process Skill. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 3(11), 38–42.
- Harahap, M. B., Manurung, S. R., Marbun, M. A., & Mihardi, S. (2016b). Effect Model Inquiry Training On Students Science Process Skill. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 3(11), 38–42. <https://doi.org/10.14738/assrj.311.2288>
- Joyce, B. R., Weil, M., & Calhoun, E. (2000). *Models of Teaching* (Vol. 499). Prentice-Hall Englewood Cliffs, NJ.

- Mahulae, P. S., Sirait, M., & Sirait, M. (2017). The effect of inquiry training learning model using PhET media and scientific attitude on students' science process skills. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 7(5), 24–29.
- Majid, A., & Firdaus, A. S. (2020). *Penilaian Autentik: Proses dan Hasil Belajar*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Mutvei, A., & Mattsson, J.-E. (2015). Big Ideas in Science Education in Teacher Training Program. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 167, 190–197.
- Njoroge, G. N., Changeiywo, J. M., & Ndirangu, M. (2014). Effects of Inquiry-based Teaching Approach on Secondary School Students' Achievement and Motivation in Physics in Nyeri County, Kenya. *International Journal of Academic Research in Education and Review*, 2(1), 1–16.
- Siddiqui, M. H. (2013). Inquiry Training Model of Teaching: A search of learning. *IJSR (International Journal of Scientific Research)*, 2(3).
- Sola, A. O., & Ojo, O. E. (2007). Effects of Project, Inquiry and Lecture-demonstration teaching Methods on Senior Secondary Students' Achievement in Separation of Mixtures Practical Test. *Educational Research and Review*, 2(6), 124–132.
- Trianto. (2007). Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. In *Jakarta: Prestasi Pustaka*.
- Turnip, B., Wahyuni, I., & Ifda, Y. (2016). The Effect of Inquiry Training Learning Model Based on Just in Time Teaching for Problem Solving Skill. *Journal of Education and Practice*, 7(15), 177–181.
- Vaishnav, R. (2013). Effectiveness of Inquiry Training for Teaching Science. *Scholarly Research Journal for Interdisciplinary Studies*, 1, 1216–1220.