



PROGRAM *ONE CLASS ONE INNOVATION* SEBAGAI SARANA MENGEMBANGKAN PROSES BERPKIR ILMIAH SISWA DI SMA NEGERI SUMATERA SELATAN

Dian Novita^{1, a)}, Siti Fatimah^{2, b)}, Siti Aisyah^{3, c)}, Yenny Puspita^{4, d)},
dan Darwin Effendi^{5, e)}

^{1,2,3,4,5} Program Studi Bahasa Inggris Pascasarjana Universitas PGRI Palembang

- a) diannovita@smansumsel.sch.id
- b) shifaAlfatimah@gmail.com
- c) sitiaisah820416@gmail.com
- d) yennypuspita673@gmail.com
- e) darwinpasca2010@gmail.com

Abstrak. Program *One Class One Innovation* adalah suatu program unggulan di SMA Negeri Sumatera Selatan yang melibatkan peserta didik kelas X dan kelas XI SMAN Sumatera Selatan dalam kegiatan penelitian dan inovasi sebagai sarana pembinaan dan pengembangan kompetensi peserta didik dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Studi ini bertujuan untuk mengetahui apakah program *One Class One Innovation* dapat mengembangkan proses berpikir ilmiah siswa SMA Negeri Sumatera Selatan. Studi ini berupa penelitian deskriptif, di mana diberikan kuesioner kepada siswa dan guru pembimbing untuk mengetahui kaitan program *One Class One Innovation* dan pengembangan proses berpikir ilmiah siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui penggunaan kuesioner yang disebar secara *online* pada peserta karya tulis ilmiah dalam program *One Class One Innovation* di SMAN Sumatera Selatan. Total telah didapatkan 44 tanggapan yang terdiri dari 23 siswa kelas 10 dan 21 siswa kelas 11 SMA Negeri Sumatera Selatan. Jumlah responden ini telah memenuhi 73% dari total 60 target responden. Berdasarkan hasil data kuisisioner dapat ditarik kesimpulan bahwa mayoritas responden telah memiliki kemampuan dan keterampilan metode ilmiah, telah mampu memenuhi kriteria metode ilmiah, dan telah menggunakan bahasa keilmuan dalam penulisan karya tulis ilmiah melalui program *One Class One Innovation*. Program *One Class One Innovation* juga terbukti mampu mengembangkan proses berpikir ilmiah dan meningkatkan motivasi baik dalam penulisan karya ilmiah maupun dalam keikutsertaan pada lomba-lomba sejenis lainnya di luar sekolah.

Kata Kunci: Program *One Class One Innovation*, mengembangkan, berpikir ilmiah

ONE CLASS ONE INNOVATION PROGRAM AS A MEANS TO DEVELOP STUDENTS' SCIENTIFIC THINKING SKILLS AT SMA NEGERI SUMATERA SELATAN

Abstract. *One Class One Innovation* program is one of excellent programs at SMA Negeri Sumatera Selatan involving Grade X and Grade XI students at SMA Negeri Sumatera Selatan in research and innovation activities as a means of fostering and developing student competencies in mastering science and technology. This study aims to determine whether the *One Class One Innovation* program can develop the scientific thinking process of SMA Negeri Sumatera Selatan students. This study is in the form of descriptive research, in which questionnaires were given to students and scientific research paper advisors. Data was collected through the use of questionnaires distributed online to participants of scientific papers in the *One Class One Innovation* program at SMA Negeri

Sumatera Selatan. A total of 44 responses were obtained, consisting of 23 grade 10 students and 21 grade 11 students of SMA Negeri Sumatera Selatan. This number of respondents has met 73% of the total 60 target respondents. Based on the results of the questionnaire data analysis, it can be concluded that the majority of respondents have the ability and skills of the scientific method, have been able to meet the criteria of the scientific method and have used scientific language in writing scientific papers through One Class One Innovation program. One Class One Innovation program is also proven to be able to develop scientific thinking processes and increase motivation both in writing scientific papers and in participating in other similar competitions outside of school.

Keywords: *One Class One Innovation program, develop, scientific thinking process*

Article Info

Received date: 20 May 2022

Revised date: 1 June 2022

Accepted date: 28 June 2022

PENDAHULUAN

Berpikir merupakan sebuah proses yang membuahkan pengetahuan. Proses ini merupakan serangkaian gerak pemikiran dalam mengikuti jalan pemikiran tertentu yang akhirnya sampai pada sebuah kesimpulan yang berupa pengetahuan. Berpikir ilmiah merupakan suatu pemikiran atau tindakan seorang manusia yang menggunakan dasar-dasar dan ilmu tertentu. Berpikir ilmiah juga harus melalui proses yang panjang dan benar karena akan menyangkut kebenaran. Berpikir secara ilmiah merupakan gabungan antara penalaran secara deduktif dan induktif (Suriasumantri, 1996, dalam Widyawati, 2013). Kegiatan berpikir ilmiah dapat dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah metode ilmiah seperti perumusan masalah, pengajuan hipotesis, pengkajian literatur, mengumpulkan dan menganalisis data, menguji hipotesis, menarik kesimpulan.

Metode yang ilmiah akan menghasilkan pengetahuan yang bersifat ilmiah dan dipahami sebagai ilmu. Metode ini merupakan kata kunci yang digunakan dalam dunia ilmu. Segala aktivitas menggunakan pemikiran atau ide atau gagasan yang dapat menjadi bahan atau obyek pemikiran. Paulus Wahana (2016) mengatakan bahwa kegiatan ilmiah adalah seluruh aktivitas yang berkaitan dengan alam sejauh bisa diamati baik langsung maupun tidak langsung dan dapat diukur untuk mendapatkan data yang dibutuhkan. Pengetahuan dapat diperoleh melalui pendekatan ilmiah melalui sebuah riset yang berpedoman pada satu teori, kemudian teori tersebut tumbuh dan berkembang menjadi penelitian ilmiah, yaitu penelitian sistematis yang berdasarkan data empiris, dan jika dilakukan riset yang sama dengan kondisi yang sama maka hasilnya sama dengan sebelumnya.

Metode ilmiah adalah sebuah tindakan yang bertujuan untuk mengembangkan sebuah ilmu dengan cara meneliti dan melakukan riset. Menurut Lailatul Maskhuroh (2013), metode ilmiah mengikuti prosedur-prosedur tertentu yang sudah pasti yang digunakan dalam usaha memberi jawaban atas masalah yang dihadapi oleh seseorang ilmuwan. Pengamatan merupakan unsur utama dalam merumuskan masalah. Metode ilmiah menurut Ivone Ruth (2021), yaitu sistem yang digunakan oleh para ilmuwan untuk memecahkan sebuah masalah yang dihadapi dengan menggunakan langkah-langkah yang teratur dan matang.

Metode ilmiah bersumber dari sikap ilmiah yakni rasa ingin tahu, jujur, objektif, tekun, teliti, dan terbuka dalam segala tindakan yang dilakukan saat melakukan risetnya. Dengan demikian diharapkan dapat menghasilkan dasar pemikiran ilmu yang berpondasi kuat dan kokoh agar dapat dipertanggungjawabkan di kehidupan yang nyata. Adapun kriteria metode berpikir ilmiah antara lain yaitu objektif, generalisasi, dan sistematisasi. Salah satu sarana dalam rangka proses berpikir ilmiah yaitu dengan menggunakan bahasa. Ragam bahasa keilmuan adalah ragam bahasa yang digunakan untuk kepentingan komunikasi keilmuan. Ciri bahasa keilmuan antara lain yaitu cendikia, lugas dan jelas, gagasan sebagai pangkal tolak, serta formal dan objektif.

Sebagai sekolah yang terpilih menjadi salah satu sekolah penggerak di provinsi Sumatera Selatan, SMA Negeri Sumatera Selatan telah sejak lama menerapkan pendidikan karakter dengan berbagai program unggulan, seperti *Community Service*, *Leadership Camp*, lomba karya tulis ilmiah, dan lain-lain. Adapun penulisan karya ilmiah melalui program *One Class One Innovation* sangat berkaitan dengan komponen bernalar kritis yang merupakan salah satu aspek dari profil pelajar Pancasila. Menurut koordinator program, *One Class One Innovation* adalah suatu program unggulan di SMAN Sumatera Selatan yang melibatkan peserta didik kelas X dan kelas XI di SMAN Sumatera Selatan dalam kegiatan penelitian dan inovasi sebagai sarana pembinaan dan pengembangan kompetensi peserta didik dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Adapun tujuan program *One Class One Innovation* adalah untuk memberikan informasi mengenai cara penulisan karya ilmiah yang sesuai dengan UU No. 18 tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Dalam pelaksanaan program *One Class one innovation* terbagi dalam 4 tahap, yakni: 1) Sosialisasi program, 2) Pelatihan Karya Tulis dan Inovasi, 3) Pembimbingan Karya Tulis dan Inovasi, serta 4) Lomba Internal *One Class One Innovation*.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengetahui apakah program *One Class One Innovation* di SMA Negeri Sumatera Selatan ini dapat mengembangkan proses berpikir ilmiah siswa.

METODE PENELITIAN

Kajian ini berupa penelitian deskriptif dengan membagikan kuesioner kepada siswa dan guru pembimbing untuk mengetahui kaitan program *One Class One Innovation* dan pengembangan proses berpikir ilmiah siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui tabulasi kuesioner yang disebar secara *online* pada peserta karya tulis ilmiah dalam program *One Class One Innovation* (OCOI) di SMAN Sumatera Selatan. Total sebanyak 44 tanggapan yang telah didapatkan terdiri dari 23 siswa kelas 10 dan 21 siswa kelas 11 SMA Negeri Sumatera Selatan. Jumlah responden ini telah memenuhi 73% dari total 60 target responden. Terdapat 32 pernyataan yang harus diisi oleh responden yang terdiri dari 20 pernyataan berdasarkan skala *Likert* dan 12 pernyataan dengan opsi Ya/Tidak. Adapun daftar pernyataan dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Daftar pernyataan dengan skala *Likert*

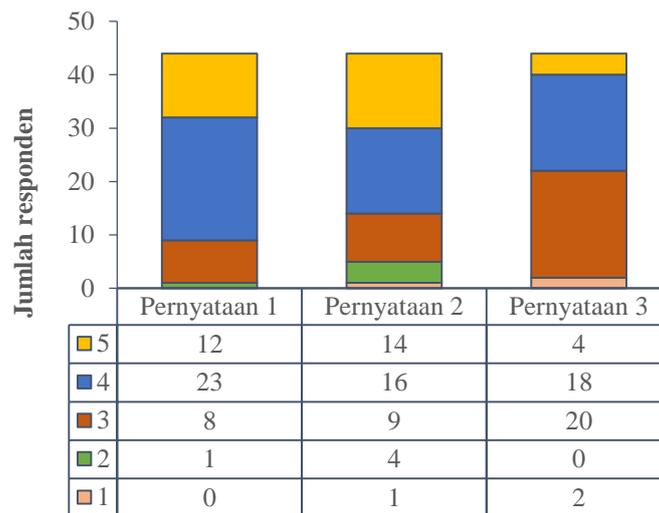
No	Pernyataan	Skor				
Apakah siswa memiliki pengetahuan dasar mengenai penulisan karya ilmiah						
1	Saya tahu tata cara membuat karya tulis ilmiah.	1	2	3	4	5
2	Saya pernah mempelajari dan/atau mengikuti pelatihan tentang membuat karya tulis ilmiah.	1	2	3	4	5
3	Saya memiliki keterampilan membuat karya tulis ilmiah.	1	2	3	4	5
Apakah siswa mengetahui langkah-langkah penulisan karya ilmiah						
4	Saya mengetahui langkah-langkah metode ilmiah.	1	2	3	4	5
5	Saya membuat karya tulis sesuai dengan langkah-langkah metode ilmiah.	1	2	3	4	5
6	Saya bisa membuat rumusan masalah.	1	2	3	4	5
7	Saya bisa membuat rumusan hipotesis.	1	2	3	4	5
8	Saya bisa mencari data dan merancang penelitian.	1	2	3	4	5
9	Saya bisa mengadakan eksperimen.	1	2	3	4	5
10	Saya bisa mengolah dan menganalisis data.	1	2	3	4	5
11	Saya bisa menarik kesimpulan dan melaporkan hasil penelitian.	1	2	3	4	5
Apakah siswa mampu memenuhi kriteria metode ilmiah dalam penulisan karya ilmiah						
12	Dalam membuat karya tulis ilmiah saya bersikap objektif.	1	2	3	4	5
13	Dalam membuat karya tulis ilmiah saya bersikap rasional.	1	2	3	4	5
14	Dalam membuat karya tulis ilmiah saya bersikap general.	1	2	3	4	5
15	Dalam membuat karya tulis ilmiah saya bersikap sistematis.	1	2	3	4	5
Apakah siswa mampu menggunakan bahasa keilmuan dalam penulisan karya ilmiah						
16	Dalam membuat karya tulis ilmiah saya menggunakan bahasa yang cendikia.	1	2	3	4	5
17	Dalam membuat karya tulis ilmiah saya menggunakan bahasa yang lugas.	1	2	3	4	5
18	Dalam membuat karya tulis ilmiah saya menggunakan bahasa yang jelas.	1	2	3	4	5
19	Dalam membuat karya tulis ilmiah saya menggunakan bahasa yang formal.	1	2	3	4	5
20	Dalam membuat karya tulis ilmiah saya menggunakan bahasa yang objektif.	1	2	3	4	5

Tabel 2. Daftar pernyataan dengan opsi Ya/Tidak

No	Pernyataan	Tanggapan	
1	Saya dapat mengembangkan proses berpikir ilmiah dengan membuat karya tulis ilmiah dalam program OCOI.	Ya	Tidak
2	Saya memiliki kendala dalam merumuskan masalah penelitian.	Ya	Tidak
3	Saya memiliki kendala dalam merumuskan hipotesis penelitian.	Ya	Tidak
4	Saya memiliki kendala dalam mencari data penelitian.	Ya	Tidak
5	Saya memiliki kendala dalam mengadakan eksperimen penelitian.	Ya	Tidak
6	Saya memiliki kendala dalam mengolah dan menganalisa data penelitian.	Ya	Tidak
7	Saya memiliki kendala dalam menarik kesimpulan penelitian.	Ya	Tidak
8	Saya memiliki kendala dalam melaporkan hasil penelitian.	Ya	Tidak
9	Karya tulis saya memenuhi kriteria metode ilmiah (objektif, general, dan sistematis).	Ya	Tidak
10	Karya tulis ilmiah saya menggunakan bahasa keilmuan yang tepat (cendikia, lugas, jelas, formal, objektif).	Ya	Tidak
11	Setelah program <i>One Class One Innovation</i> saya ingin membuat karya ilmiah yang lain dan/atau melanjutkan karya tugas ilmiah saya ini.	Ya	Tidak
12	Selain program <i>One Class One Innovation</i> saya ingin mengikuti lomba karya tulis ilmiah lainnya.	Ya	Tidak

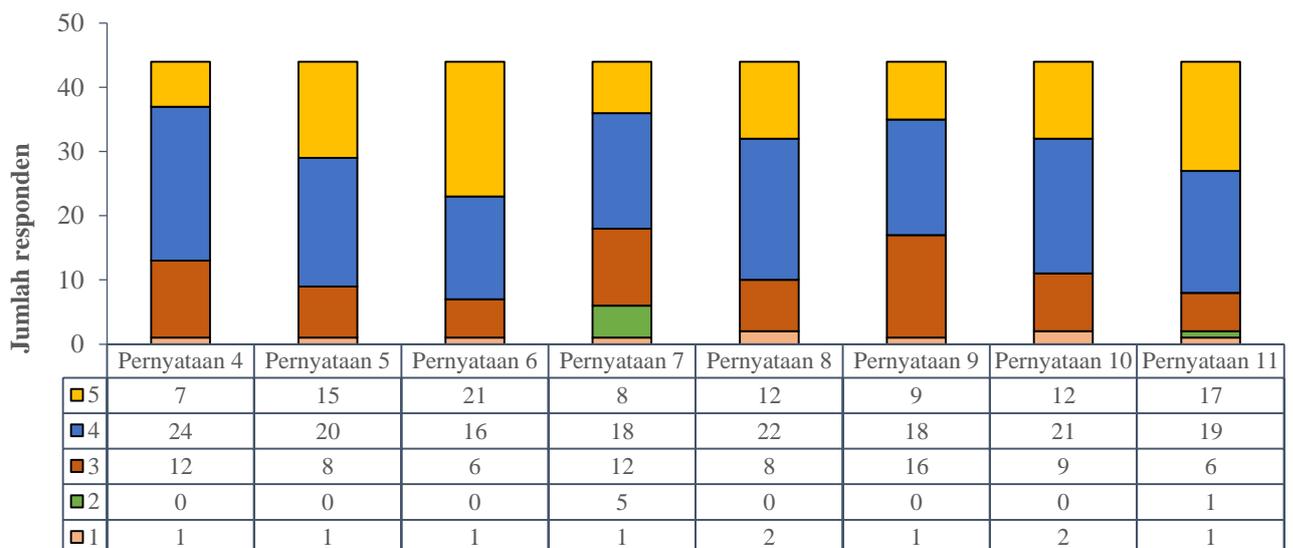
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pada Gambar 1, diperoleh bahwa mayoritas responden telah mengetahui tata cara pembuatan karya tulis ilmiah. Hal ini terlihat dari banyaknya jumlah responden yang memilih skor 4 untuk pernyataan 1 yaitu sebanyak 23 responden atau 52% dari total responden. Selain itu, terdapat total 68% responden yang memilih skor 4 dan 5 pada pernyataan ke-2 yang mengisyaratkan bahwa pengetahuan mengenai tata cara pembuatan karya tulis ilmiah umumnya didapatkan melalui pelatihan penulisan karya tulis ilmiah. Skor 3 merupakan skor terbanyak yang dipilih oleh responden pada pernyataan 3 yaitu sebanyak 20 responden atau sekitar 45% dari total responden. Hal ini menunjukkan bahwa responden telah memiliki keterampilan yang cukup dalam penulisan karya tulis ilmiah.



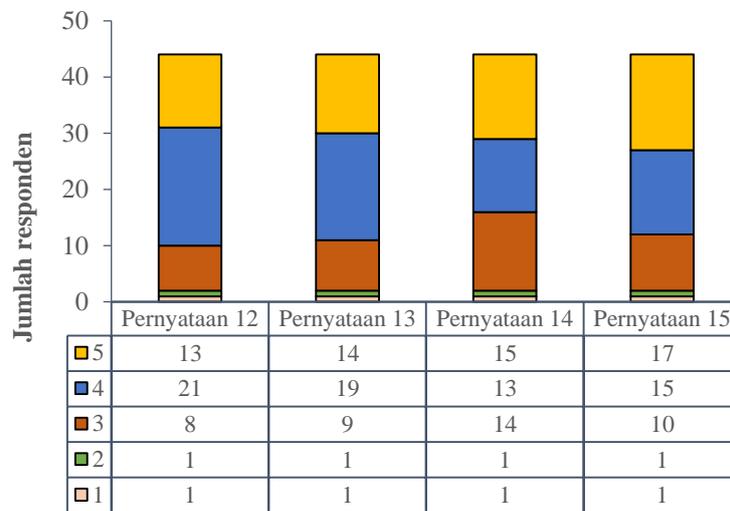
Gambar 1. Pengetahuan dasar mengenai penulisan karya tulis ilmiah

Gambar 2 berikut menggambarkan pengetahuan responden mengenai langkah-langkah penulisan karya tulis ilmiah. Berdasarkan data diperoleh bahwa mayoritas responden telah memiliki pengetahuan mengenai langkah-langkah penulisan karya ilmiah, termasuk di dalamnya perumusan masalah dan hipotesis, penggunaan rancangan penelitian, pengumpulan data, pengolahan dan analisis data, pelaporan serta penarikan kesimpulan dari data yang telah terkumpul. Hal ini dapat dilihat dari Gambar 2 dimana responden umumnya memilih skor 4 pada semua pernyataan, kecuali pada pernyataan ke-6 dimana skor 5 merupakan pilihan terbanyak dengan 21 responden atau sekitar 48% dari total responden.



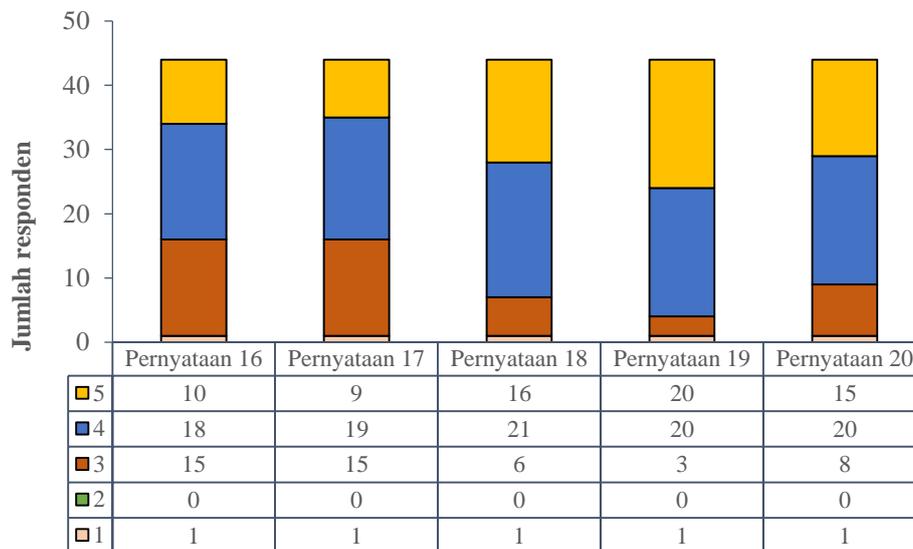
Gambar 2. Pengetahuan mengenai langkah-langkah penulisan karya tulis ilmiah

Berdasarkan hasil kuisioner, responden juga telah mampu memenuhi kriteria metode ilmiah dalam penulisan karya tulis ilmiah. Hal ini terlihat pada Gambar 3 dimana skor 4 dan 5 juga merupakan skor terbanyak yang dipilih oleh responden. Pernyataan 12 (sikap objektif) dan 13 (sikap rasional) memperoleh skor 4 sebagai pilihan terbanyak dengan total 48% dan 43% dari total responden. Selanjutnya pada pernyataan 14 (sikap general) dan pernyataan 15 (sikap sistematis) memperoleh skor 5 sebanyak 34% dan 39% dari total responden.



Gambar 3. Kriteria metode ilmiah dalam penulisan karya tulis ilmiah

Penggunaan bahasa keilmuan juga merupakan kemampuan yang telah dimiliki oleh responden. Skor 4 lagi-lagi menjadi skor terbanyak yang dipilih oleh responden pada semua pernyataan dengan persentase lebih dari 40% (Gambar 4). Bahasa keilmuan yang digunakan pada karya tulis ilmiah harus merupakan bahasa cendikia yang lugas, jelas, formal, dan objektif.

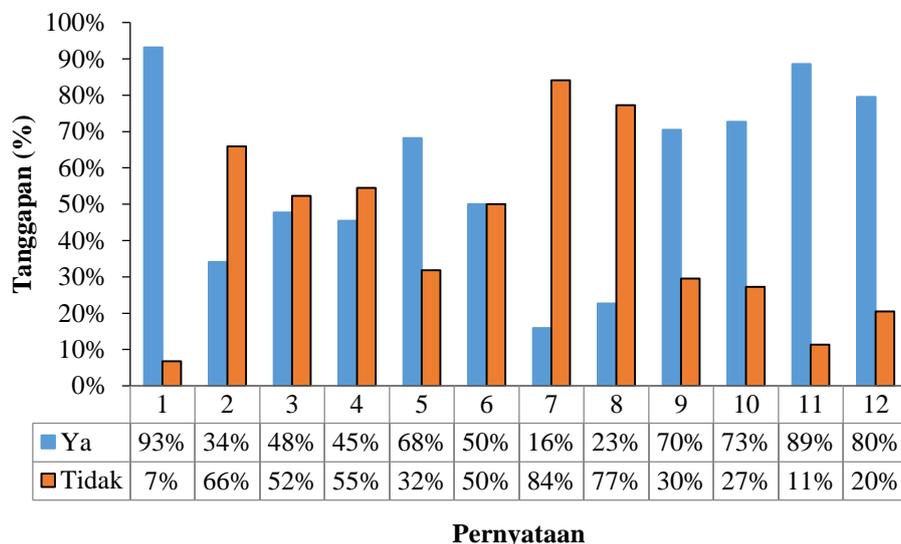


Gambar 4. Penggunaan bahasa keilmuan dalam penulisan karya tulis ilmiah

Responden selanjutnya juga diminta untuk mengisi kuisioner dengan opsi jawaban Ya/Tidak yang terdiri dari 12 pernyataan. Hasil tanggapan dari responden dapat dilihat pada Gambar 5. Mayoritas responden (93%) setuju bahwa pembuatan karya tulis ilmiah dalam program *One Class One Innovation* mampu membantu responden dalam mengembangkan proses berpikir ilmiah. Selain itu juga diperoleh hasil bahwa umumnya responden tidak mengalami kendala dalam penggunaan metode ilmiah dalam penulisan karya tulis ilmiah. Hal ini disebabkan karena responden telah memiliki pengetahuan dan keterampilan yang cukup dalam penulisan karya tulis ilmiah yang dibuktikan dari hasil penilaian skor *Likert* yang telah dibahas sebelumnya. Satu-satunya kendala yang dialami responden adalah kendala dalam mengadakan eksperimen penelitian, terlihat dari 68% responden menjawab YA untuk opsi kendala eksperimen penelitian. Berdasarkan penelusuran lebih lanjut, diidentifikasi bahwa kendala yang dihadapi oleh responden umumnya disebabkan oleh keterbatasan sarana dan prasarana penunjang eksperimen penelitian. Selain itu, kurangnya pengalaman dalam melakukan eksperimen juga menjadi

salah satu faktor pembatas lainnya. Koordinasi antar tim pelaksana penelitian dengan guru pembimbing serta dengan narasumber juga dapat menjadi kendala dalam pelaksanaan penelitian.

Responden juga telah memenuhi kriteria metode ilmiah dan menggunakan bahasa keilmuan dalam penulisan karya tulis ilmiah yang ditunjukkan oleh persentase yang lebih dari 70%. Responden bahkan menunjukkan tanggapan positif di atas 80% terhadap keinginan untuk melanjutkan penulisan karya tulis ilmiah maupun motivasi untuk mengikuti lomba karya tulis ilmiah lain setelah berakhirnya program *One Class One Innovation* ini.



Gambar 5. Tanggapan responden terhadap pernyataan dengan opsi Ya/Tidak

Kuisisioner juga diberikan pada 6 guru pembimbing program *One Class One Innovation* sebagai bahan evaluasi keberhasilan program ini. Berdasarkan hasil, didapatkan bahwa guru pembimbing setuju bahwa program OCOI ini mampu memfasilitasi perkembangan proses berpikir ilmiah siswa. Guru pembimbing juga mengkonfirmasi bahwa mayoritas peserta program ini telah mengikuti langkah-langkah metode ilmiah, memenuhi kriteria metode ilmiah dan telah menggunakan bahasa keilmuan dalam penulisan karya tulis ilmiah. Guru pembimbing berperan sangat besar dalam mengarahkan siswa dalam mengikuti langkah-langkah, kriteria metode ilmiah, dan penggunaan bahasa keilmuan tersebut. Siswa yang konsisten dalam mengikuti arahan guru pembimbing berhasil menyelesaikan karya tulis ilmiahnya sesuai dengan panduan dan tenggat waktu yang ditentukan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data kuisisioner dapat ditarik kesimpulan bahwa mayoritas responden telah memiliki kemampuan dan keterampilan metode ilmiah, telah mampu memenuhi kriteria metode ilmiah dan telah menggunakan bahasa keilmuan dalam penulisan karya tulis ilmiah melalui program *One Class One Innovation*. Program *One Class One Innovation* juga terbukti mampu mengembangkan proses berpikir ilmiah dan meningkatkan motivasi baik dalam penulisan karya ilmiah maupun dalam keikutsertaan pada lomba-lomba sejenis lainnya di luar sekolah. Dengan adanya hasil penelitian ini, program *One Class One Innovation* sangat disarankan untuk dipertahankan eksistensinya sebagai salah satu praktik baik di SMA Negeri Sumatera Selatan, bahkan jika dapat terus dikembangkan demi terwujudnya profil pelajar Pancasila pada kurikulum Merdeka.

DAFTAR PUSTAKA

Maskhuroh, L. 2013. Ilmu sebagai Prosedur. *Jurnal Madrasah*, Vol. 6 No. 1.

Ruth Ivonne. 2021. Hakikat Filsafat Ilmu dan Pendidikan dalam Kajian Filsafat Ilmu Pengetahuan. *Jurnal IKRAITH-HUMANIORA*, Vol 5 No.1.

Wahana, P. 2016. *Filsafat Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Diamond

Widyawati, S. 2013. "Filsafat Ilmu Sebagai Landasan Pengembangan Ilmu Pendidikan, Jurusan Seni Tari Fakultas Seni Pertunjukan ISI Surakarta Filsafat Ilmu Sebagai Landasan Pengembangan Ilmu Pendidikan, Jurusan Seni Tari Fakultas Seni Pertunjukan ISI Surakarta." *GELAR Seni Budaya*.

PROFIL SINGKAT PENULIS

Dian Novita, S.Pd. guru Bahasa Inggris di SMA Negeri Sumatera Selatan. Saat ini ia sedang melanjutkan studi magister pendidikannya di Universitas PGRI Palembang, di mana ia dan sesama rekan peneliti lainnya, yaitu Siti Fatimah, S.Pd. dan Siti Aisyah, S.Pd. menulis artikel mengenai berpikir ilmiah sebagai salah satu sub pokok bahasan dalam mata kuliah yang mereka ambil. Dr. Yenny Puspita, M.Pd. merupakan salah satu dosen Program Studi Magister Pendidikan Bahasa Inggris Pascasarjana Universitas PGRI Palembang bersama Dr. Darwin, M.Pd. beliau mengampu mata kuliah Filsafat Ilmu pada program studi tersebut.