

Upaya Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Melalui Pendekatan *Teaching At The Right Level* dalam Pembelajaran IPA Kelas VII

Siti Arifah^{1*}, Murbangun Nuswowati¹, Sutomo²

¹Universitas Negeri Semarang, Semarang

²SMPN 40 Semarang, Semarang

*Email korespondensi: ppg.sitiarifah80@program.belajar.id

ABSTRAK

Keterampilan kolaborasi dalam dunia pendidikan sangat penting dimiliki oleh siswa sebagai bagian dari pengembangan keterampilan 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking, Creativity*) abad ke-21. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi melalui pendekatan *Teaching at The Right Level* dalam pembelajaran IPA. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-B SMPN 40 Semarang sebanyak 33 siswa. Metode pengumpulan data menggunakan angket keterampilan kolaborasi berupa *self-assessment* (penilaian diri) dan *peer-assessment* (penilaian teman sejawat). Pelaksanaan penelitian dibagi menjadi 1 kali pra-siklus dan 2 kali siklus. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan keterampilan kolaborasi siswa dalam pembelajaran IPA. Peningkatannya dapat diketahui melalui perubahan hasil rata-rata kelas pada siklus 1 dan siklus 2, yaitu hasil rata-rata kelas dari angket *self-assessment* sebesar 74,32% pada siklus 1 menjadi 81,14% pada siklus 2 dan rata-rata kelas dari angket *peer-assessment* sebesar 75,15% pada siklus 1 menjadi 86,06% pada siklus 2.

Kata kunci: Keterampilan Kolaborasi; Pendekatan *Teaching at The Right Level*; Pembelajaran IPA

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia pendidikan sampai pada abad ke-21 ini telah berupaya banyak dalam mencetak siswa-siswi yang berprestasi dan berkarakter. Pergantian kurikulum mulai dari *teacher centered learning* hingga *student centered learning* menjadi strategi pembelajaran yang mengubah pola konvensional menjadi kreatif dan inovatif. Kurikulum Merdeka menuntut siswa untuk menjadi seseorang yang mandiri belajar serta menguasai empat keterampilan abad 21, disebut juga sebagai keterampilan 4C yakni *critical thinking* (berpikir kritis), *creativity* (kreatif), *collaboration* (kolaborasi), dan *communication* (komunikasi).

Keterampilan kolaborasi adalah kemampuan bekerja sama serta memiliki tanggung jawab terhadap apa yang menjadi tugasnya. Indikator kecakapan keterampilan kolaborasi dapat diukur menggunakan indikator yang telah dipilih untuk kemudian dianalisis hasilnya pada tiap individu (Sufajar dan Qosyim, 2022). Contohnya adalah dengan menggunakan lembar penilaian diri (*self-assessment*) dan lembar penilaian teman sejawat (*peer assessment*).

Keterampilan kolaborasi merupakan salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki dan dikuasai oleh siswa. Keterampilan ini berhubungan erat dengan status manusia sebagai makhluk sosial sehingga siswa harus dilatih agar siap ketika berada di lingkungan pekerjaan nanti atau lingkungan masyarakat yang lebih luas. Siswa akan lebih banyak berinteraksi sosial baik dengan teman sejawat, guru, maupun masyarakat pada umumnya sehingga keterampilan tersebut perlu dilatih dan diajarkan pada pembelajaran di kelas.

Keberhasilan pembelajaran di kelas tidak luput dari peran guru sebagai fasilitator. Guru perlu melakukan perencanaan, perancangan, dan penyusunan kegiatan pembelajaran dengan mempertimbangkan banyak hal seperti karakteristik peserta didik, pendekatan, metode, dan model pembelajaran yang akan digunakan. Pada saat ini, dikenal juga dengan pembelajaran berdiferensiasi untuk menciptakan kondisi dan lingkungan belajar yang kondusif dan inklusif.

Menurut penelitian sebelumnya, rendahnya keterampilan kolaborasi siswa salah satunya dipengaruhi oleh perubahan keadaan belajar siswa ketika masa pandemi CoVid-19 di mana pembelajaran lebih banyak dilaksanakan secara daring atau *online* sehingga interaksi yang terjadi dalam pembelajaran menjadi minim (Sufajar dan Qosyim, 2022). Penelitian lain menyebutkan bahwasanya keterampilan kolaborasi juga dipengaruhi oleh faktor lengkap atau tidaknya sarana dan prasarana sekolah (LCD proyektor yang rusak) sehingga akan merubah metode pembelajaran menjadi konvensional atau ceramah (Mutmainah, 2023). Selain itu, berdasarkan hasil observasi kelas selama melaksanakan beberapa kali pertemuan, menunjukkan bahwa keterampilan kolaborasi pada siswa masih rendah dibuktikan dengan pembagian tugas antar anggota kelompok yang belum merata.

Sebagai upaya untuk melatih dan meningkatkan keterampilan kolaborasi dalam pembelajaran IPA, maka guru dapat menerapkan pendekatan *Teaching at The Right Level* (TaRL) dalam model *problem based learning*. Pendekatan TaRL merupakan pendekatan pembelajaran yang berfokus pada tingkat capaian siswa. Tingkat capaian yang berbeda itu dapat dipetakan melalui asesmen diagnostik yang dilakukan di awal pembelajaran atau awal materi sehingga diharapkan siswa dapat bekerja sama dengan anggota kelompok yang sama tingkat capaiannya dan bisa membagi beban tugas dengan merata.

Adapun model pembelajaran yang dapat mendukung kegiatan kolaborasi siswa yaitu menggunakan *problem based learning*. Model pembelajaran *problem based learning* memanfaatkan keterampilan berpikir dan analisis untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Dalam proses pembelajaran di kelas, model pembelajaran ini terbukti mampu meningkatkan taraf aktivitas dan kemampuan kolaborasi siswa karena *problem based learning* mendasarkan pada pemberian permasalahan yang kontekstual dan mengamati bagaimana cara siswa

mencari solusinya (Rahmayanti dkk., 2023). Pemilihan model telah disesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran IPA yaitu bahwa pembelajaran IPA tidak hanya tentang pengetahuan fakta dan prinsip tetapi juga mempelajari proses penemuan (Pratiwi dkk., 2015). Artinya, selain belajar tentang ilmu pengetahuan, siswa juga dilatih untuk menjadi ilmuwan dengan menerapkan metode ilmiah dalam pengerjaannya.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi melalui pendekatan *Teaching at The Right Level* dalam pembelajaran IPA. Diharapkan dengan adanya penelitian ini akan mampu melatih keterampilan kolaborasi dan bekerja sama dalam diri siswa agar dapat menjadi pribadi yang bertanggung jawab dan cakap dalam bekerja dan berdiskusi dengan kelompok atau tim.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) dengan menerapkan pendekatan yang bersifat kualitatif deskriptif. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan di SMPN 40 Semarang pada kelas VII Semester Genap Tahun Pelajaran 2023/2024. Pelaksanaan penelitian ini melalui tatap muka yang dilaksanakan sekitar bulan Maret – April tahun 2024. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas VII-B SMPN 40 Semarang sebanyak 33 siswa yang terdiri atas 17 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan.

Metode pengumpulan data menggunakan teknik angket keterampilan kolaborasi berupa *self-assessment* (penilaian diri) dan *peer-assessment* (penilaian teman sejawat). Angket diberikan kepada responden berbantu media link *google formulir* sejumlah 20 pernyataan yang terdiri atas 10 pernyataan penilaian diri dan 10 pernyataan penilaian teman sejawat. Indikator yang digunakan mengacu kepada indikator yang dikembangkan oleh Putri (2020) dan Meilinawati (2018).

Adapun indikator angket keterampilan kolaborasi penilaian diri (*self-assessment*) terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator angket penilaian diri (*self-assessment*)

No	Indikator	Aspek yang diamati	No. Butir
1.	Saling ketergantungan yang positif	Mengerjakan atas dasar bagi tugas dan saling ketergantungan dibanding mengerjakan sendiri	2
		Menggunakan sumber belajar (buku atau internet) dalam mengerjakan tugas	7
2.	Interaksi tatap muka	Memisahkan diri dengan teman sekelompok	5*
		Bermain handphone (membuka youtube/scroll tiktok/bermain game) saat kerja kelompok	8*
3.	Akuntabilitas dan tanggung jawab personal individu	Ikut bertanggung jawab terhadap selesainya tugas tepat waktu	4
		Berusaha maksimal dalam mengerjakan tugas yang diberikan dengan tepat waktu	10
4.	Keterampilan komunikasi	Berdiskusi dengan teman sekelompok dalam melaksanakan tugas	1
		Bertanya kepada teman ketika menemukan masalah	6
5.	Keterampilan bekerja dalam kelompok	Ikut aktif menyelesaikan tugas	3
		Menyelesaikan tugas sesuai dengan petunjuknya	9

Keterangan: *) pernyataan negatif
(Sumber: Meilinawati, 2018)

Sedangkan indikator angket keterampilan kolaborasi penilaian teman sejawat (*peer-assessment*) terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator angket penilaian teman sejawat (*peer-assessment*)

No	Indikator	Aspek yang diamati	No. Butir
1.	Penyelesaian masalah dan umpan balik	Berkomunikasi secara aktif dengan selalu memberikan ide, saran, atau solusi yang berguna untuk memecahkan masalah.	1, 2*, 3, 4, 5*
2.	Bekerja secara produktif	Bekerja dengan fokus pada tugasnya dan menyelesaikannya dengan baik	6, 7*
3.	Menghargai pendapat	Menghargai teman dengan mendengarkan dan menghargai pendapat teman serta menghargai kontribusi atau pekerjaan teman	8, 9
4.	Fokus pada tugas dan partisipasi/keikutsertaan	Konsisten terhadap tugas dan membagi tugas yang jelas kepada anggota kelompok	10

Keterangan: *) pernyataan negatif

(Sumber: Putri, 2018)

Pernyataan dapat berupa pernyataan positif dan pernyataan negatif. Kriteria pada setiap pernyataan menggunakan Skala Likert 1 – 4 dengan rincian:

Tabel 3. Pedoman penskoran butir angket

Kriteria	Skor	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Sering	4	1
Sering	3	2
Kadang-kadang	2	3
Tidak pernah	1	4

(Sumber: Ali, 2013)

Berdasarkan jumlah skor yang diperoleh lalu dijadikan bentuk presentase menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% = \frac{n}{N} \pi \times 100 \quad (1)$$

Keterangan:

% = persentase keterampilan kolaborasi siswa

n = skor yang diperoleh

N = jumlah seluruh skor

Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Data hasil analisis tersebut dikelompokkan ke dalam kriteria sebagai berikut:

Tabel 4. Interpretasi hasil persentase keterampilan kolaborasi

Kriteria	Persentase (%)
Sangat Tinggi	81- 100
Tinggi	61- 80
Sedang	41- 60
Rendah	21- 40
Sangat rendah	0 – 20

(Sumber: Riduwan, 2013)

Pelaksanaan penelitian dibagi menjadi 1 kali pra-siklus dan 2 kali siklus. Pra siklus dilakukan dengan cara observasi langsung pembelajaran di kelas guna mengidentifikasi permasalahan. Siklus pertama dilakukan selama dua kali pertemuan pembelajaran untuk

kemudian diselesaikan hingga refleksi. Setelah melakukan refleksi pada siklus satu, dilanjutkan dengan siklus kedua selama dua kali pertemuan sampai pada refleksi. Prosedur penelitian dilaksanakan mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Sedangkan langkah-langkah pembelajaran *problem based learning* dengan pendekatan TaRL yang diterapkan memuat orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa dalam belajar, membimbing penyelidikan siswa secara mandiri maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterampilan kolaborasi siswa pada pembelajaran IPA berhubungan dengan kegiatan bertukar pikiran atau gagasan untuk menyelesaikan suatu persoalan yang diberikan dan dapat mengkomunikasikan hasil diskusinya kepada kelompok-kelompok lainnya. Kegiatan kelompok kolaboratif bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kecakapan kolaborasi tiap-tiap siswa. Berdasarkan hasil analisis angket yang diberikan kepada siswa pada siklus 1 dan siklus 2 dapat diketahui hasil sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil analisis indikator angket penilaian diri (*self-assessment*)

No	Indikator	No. Butir	Persentase (%)	
			Siklus 1	Siklus 2
1.	Saling ketergantungan yang positif	2	68,94%	82,58%
		7	69,70%	83,33%
2.	Interaksi tatap muka	5*	89,39%	82,58%
		8*	76,52%	81,06%
3.	Akuntabilitas dan tanggung jawab personal individu	4	63,64%	72,73%
		10	74,24%	81,06%
4.	Keterampilan komunikasi	1	76,52%	81,06%
		6	73,48%	85,61%
5.	Keterampilan bekerja dalam kelompok	3	72,73%	77,27%
		9	78,03%	84,09%

Tabel 6. Hasil analisis indikator angket penilaian teman sejawat (*peer-assessment*)

No	Indikator	No. Butir	Persentase (%)	
			Siklus 1	Siklus 2
1.	Penyelesaian masalah dan umpan balik	1	75,00%	90,91%
		2*	73,48%	82,58%
		3	72,73%	84,09%
		4	70,45%	81,82%
		5*	79,55%	84,85%
2.	Bekerja secara produktif	6	78,79%	87,88%
		7*	77,27%	85,61%
3.	Menghargai pendapat	8	79,55%	87,88%
		9	74,24%	87,88%
4.	Fokus pada tugas dan partisipasi/keikutsertaan	10	70,45%	87,12%

Berdasarkan hasil pada tabel 5 dan 6 diketahui jika setiap indikator keterampilan kolaborasi baik penilaian diri maupun penilaian teman sejawat menunjukkan adanya peningkatan dan berada pada rentang kategori tinggi – sangat tinggi sesuai dengan interpretasi dari tabel 4.

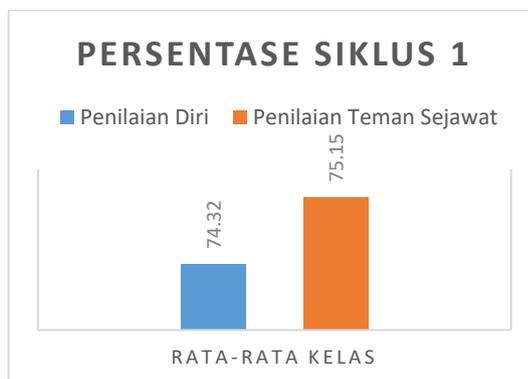
Tahapan pertama yang diambil untuk menemukan permasalahan dalam pembelajaran di kelas adalah dengan melakukan observasi selama beberapa pertemuan. Dengan kata lain, observasi dilakukan sebagai pra siklus penelitian. Peneliti telah melaksanakan pembelajaran pada materi bab 5 kelas VII SMP yaitu tentang Klasifikasi Makhluk Hidup. Materi tersebut dapat diselesaikan sekitar empat kali pertemuan menggunakan metode diskusi kelompok. Pada saat berkelompok dan bekerja sama itu lah peneliti menemui bahwa mayoritas siswa masih mengandalkan teman satu kelompoknya untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Sedangkan anggota kelompok lainnya masih banyak yang saling bercanda dengan teman lain dan beberapa siswa memainkan *handphone* walaupun sudah diinformasikan jika *handphone* hanya boleh digunakan sebagai referensi belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti kemudian melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas/PTK (*Classroom Action Research*) guna mengupayakan peningkatan keterampilan kolaborasi siswa terutama ketika mereka bekerja dalam suatu tim atau kelompok. Pelaksanaan PTK dilangsungkan dalam dua siklus dengan masing-masing siklus sebanyak dua kali pertemuan. Upaya yang dipilih oleh penulis adalah dengan membuat variasi pada rancangan kegiatan pembelajaran yakni menggunakan pendekatan *Teaching at The Right Level* (TaRL) dalam model *problem based learning*. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model *project based learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* (TaRL) mampu meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa karena proses pembelajaran dibuat berkelompok sehingga setiap siswa mendapat tanggung jawab yang sama untuk menyelesaikan tugas yang telah diberikan (Nisa dkk., 2023).

Siklus 1 dimulai ketika peneliti mengajar materi bab 6 tentang Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia. Peneliti telah merancang kegiatan pembelajaran menggunakan model *problem based learning* dengan pendekatan TaRL. Pertemuan pertama dilaksanakan pada sekitar awal Maret dengan sub materi lingkungan biotik dan abiotik, komponen penyusun ekosistem dan interaksinya, serta aliran energi. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan mengucapkan salam, berdoa bersama, mengkondisikan kesiapan belajar siswa, menjelaskan tujuan pembelajaran, dan pemberian apersepsi. Kegiatan inti berisi proses pembentukan kelompok yang didasarkan pada hasil asesmen diagnostik sebelumnya (TaRL), pemberian LKPD, dan pembimbingan diskusi kelompok. Dalam satu kelas terdapat 6 kelompok dengan jumlah anggota 5-6 siswa per kelompok. Selanjutnya, kegiatan penutup berupa menarik kesimpulan bersama dan melakukan refleksi pembelajaran. Pada tahap ini, beberapa siswa masih terlihat banyak yang belum berkontribusi secara aktif dalam kelompoknya. Beberapa anggota kelompok masih mengeluhkan tentang teman yang tidak mengerjakan bagiannya sehingga LKPD yang diberikan belum terselesaikan pada pertemuan pertama.

Siklus 1 pertemuan kedua melanjutkan pada pertemuan pertama yakni menyelesaikan LKPD kelompok. Kelompok siswa melanjutkan diskusi dan mencari referensi untuk mendukung hasil diskusi mereka sedangkan guru berperan sebagai pendamping dan pembimbing diskusi. Setelah LKPD selesai dikerjakan kemudian dilanjutkan dengan presentasi kelompok. Semua kelompok mendapatkan kesempatan yang sama untuk menjadi penyaji di depan kelas. Bagi kelompok lainnya harus memperhatikan penjelasan kelompok penyaji dan memberikan pertanyaan terkait penjelasan yang sudah dibagikan. Kegiatan selanjutnya adalah mengerjakan quiz berbantu media *wordwall* terkait materi yang telah dipelajari pada siklus 1. Selanjutnya menarik kesimpulan dan melakukan refleksi

pembelajaran. Pada tahap ini, keterampilan kolaborasi siswa sudah sedikit terlihat ditunjukkan dengan presentasi kelompok yang mengharuskan setiap anggota kelompok ikut menjelaskan hasil diskusi kelompoknya. Terakhir, pemberian lembar penilaian diri dan lembar penilaian teman sejawat berbantu media link *google formulir* telah mengumpulkan data keterampilan kolaborasi siswa seperti yang tersaji pada gambar 1 yakni berada pada rata-rata kelas 74,32% untuk penilaian diri dan rata-rata kelas 75,15% untuk penilaian teman sejawat. Hasil tersebut menunjukkan kategori tinggi sesuai dengan kriteria pada tabel 4.

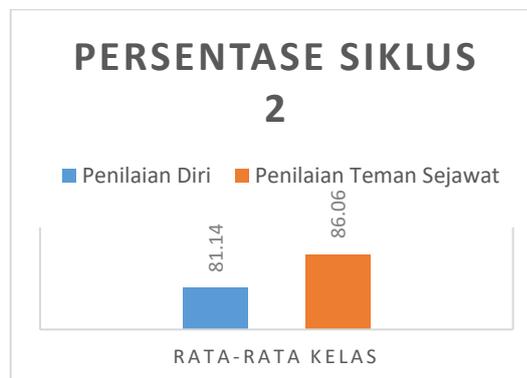


Gambar 1. Persentase rata-rata kelas pada siklus 1

Perubahan rancangan pembelajaran untuk siklus 2 didasarkan pada refleksi dan evaluasi saat siklus 1. Peneliti membuat variasi rancangan pembelajaran dengan memberikan tugas kelompok yang berbeda. Siklus 2 pertemuan pertama dimulai ketika mengajarkan sub materi daur biogeokimia. Pada kegiatan inti, peneliti memberikan tugas kepada setiap kelompok berupa pembuatan *mind mapping* sesuai dengan tema yang telah dibagikan. Temanya antara lain daur atau siklus air, daur karbon, dan daur nitrogen. Selain membuat *mind mapping*, setiap siswa juga diberikan LKPD yang harus diisi secara individu untuk aktivitas kunjungan kelompok (*gallery walk*). Dalam pertemuan ini, beberapa siswa tidak membawa alat dan bahan yang lengkap walaupun sudah diberitahukan sebelumnya, sehingga pembuatan *mind mapping* belum terselesaikan dengan baik. Selain itu, berdasarkan pengamatan peneliti, setiap siswa harus memiliki tugas bagiannya sendiri supaya ia fokus untuk bekerja sama dan tidak bermain atau bercanda dengan temannya. Saat kegiatan berlangsung, sudah terlihat kontribusi dan partisipasi aktif dari anggota kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Siswa telah bisa bersikap kooperatif dengan menjunjung tinggi kerja sama dan saling berdiskusi untuk menyelesaikan tugas yang diberikan.

Siklus 2 pertemuan kedua melanjutkan pada pertemuan pertama. Tahap ini berisi kegiatan menyelesaikan *mind mapping* dan melakukan kunjungan kelompok (*gallery walk*). Terdapat 6 kelompok dan 3 tema yang dibagikan, artinya satu tema dikerjakan oleh dua kelompok. Adapun langkah-langkah kunjungan kelompoknya yakni dari 5-6 anggota kelompok ada 1-2 siswa berada di rumahnya sendiri (tempat di mana kelompoknya berada) kemudian 3-4 anggota sisanya melakukan kunjungan ke kelompok lain yang memiliki tema yang berbeda. Setiap siswa sudah diberikan LKPD untuk bisa diisi ketika melakukan kunjungan (*gallery walk*) tersebut. Jadi, ketika siswa berkunjung mereka akan mendapatkan penjelasan dari kelompok tuan rumah dan melakukan sesi tanya jawab untuk menjawab pertanyaan pada LKPD. Sebelum akhir pembelajaran, siswa diberikan latihan soal untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari dan dilanjutkan dengan refleksi pembelajaran. Pada tahap ini, keterampilan kolaborasi siswa sangat terlihat dan beban tugas sudah dibagi dengan merata. Berdasarkan pada gambar 2 diketahui hasil penilaian diri pada akhir siklus 2 memiliki rata-rata kelas sebesar 81,14%

dengan kategori sangat tinggi dan rata-rata kelas penilaian teman sejawat sebesar 86,06% dengan kategori sangat tinggi pula.



Gambar 2. Persentase rata-rata kelas pada siklus 2

Sebagai pelajar, siswa perlu ditekankan tentang pentingnya memiliki keterampilan kolaborasi. Hal ini dikarenakan melalui kolaborasi siswa dapat berproses bersama anggota lainnya dalam memberikan ide, informasi, pendapat, atau kemampuannya. Biasanya, seseorang yang mampu bekerja sama dalam tim dan memiliki sikap tanggung jawab penuh akan lebih mudah beradaptasi dalam keadaan apapun dan mampu menyelesaikan tugas yang diberikan dengan senang hati. Inovasi pendekatan yang dilakukan menjadi salah satu hal yang mempengaruhi peningkatan keterampilan kolaborasi. Artinya, saat siswa dikelompokkan dengan tingkat capaian yang sama, mereka lebih mudah memahami pembagian tugas di antara anggota kelompok dan memiliki ketergantungan yang positif terhadap anggotanya.

Kurikulum merdeka saat ini juga mengajarkan tentang Profil Pelajar Pancasila yang diwujudkan dalam kegiatan P5. Di sekolah, kegiatan P5 sering dilakukan secara berkelompok atau bekerja dengan kelompok. Kerja kelompok dapat menjadi wadah bagi siswa untuk saling bertukar pikiran dan pendapat guna mencapai tujuan tertentu atau dalam kegiatan ini yaitu memecahkan persoalan yang diberikan oleh guru. Selain itu, diharapkan dengan melatih keterampilan kolaborasi dalam proses pembelajaran juga dapat menjadikan siswa sebagai seseorang yang mandiri, bertanggung jawab, dan percaya terhadap kekuatan dirinya serta mampu bersaing secara global.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Teaching at The Right Level* (TaRL) dalam model *problem based learning* menjadi salah satu upaya meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa dalam pembelajaran IPA di kelas VII B SMPN 40 Semarang. Besarnya peningkatan dapat dilihat dari hasil analisis penilaian diri dengan rata-rata kelas sebesar 74,32% pada siklus 1 menjadi 81,14% pada siklus 2. Selanjutnya melalui penilaian teman sejawat rata-rata kelas untuk keterampilan kolaborasi sebesar 75,15% pada siklus 1 menjadi 86,06% pada siklus 2. Dengan demikian, hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa keterampilan kolaborasi siswa kelas VII B SMPN 40 Semarang berada pada kategori tinggi – sangat tinggi.

Penelitian ini hanya dilakukan dalam dua siklus dan empat kali pertemuan pada bab 6 Ekologi dan Keanekaragaman Hayati di mana tentu masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut serta dapat mengembangkan kegiatan pembelajaran yang terdapat dalam penelitian ini sehingga dapat menambah pengetahuan baru yang berkaitan dengan keterampilan kolaborasi terutama dalam proses pembelajaran IPA.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. (2013). *Prosedur dan Strategi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Angkasa.
- Meilinawati. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kolaborasi Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar SMK Muhammadiyah 1 Prambanan Klaten. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah 1 Prambanan.
- Mutmainah, Siti. (2023). Penerapan Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dengan Bantuan Flipbook Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Kolaborasi Siswa Kelas XI MIPA 6 SMA N 1 Ungaran Tahun Ajaran 2022/2023. *Laporan Penelitian*. Universitas Negeri Semarang.
- Nisa, Uswatun., Saenab, Sitti., dan Muzayyan. (2023). Peningkatan Minat Belajar IPA Melalui Model Project Based Learning dengan Pendekatan TaRL di SMP Negeri 7 Sinjai. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran, Vol 5 No 2 Mei-Agustus 2023*, 958-970.
- Putri, Putu Ciptayani Partama. (2020). Profil Keterampilan Berkolaborasi dalam Proses Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 5 Denpasar. *Skripsi*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Rahmayanti, Sefti Mustika., Hadi, Fida Rahmantika., dan Suryanti, Lilik. (2023). Penerapan Model Pembelajaran PBL Menggunakan Pendekatan TaRL. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, Volume 08 Nomor 01 Juni 2023*, 4545-4557.
- Riduwan. (2013). *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sufajar, Damarjati., dan Qosyim, Ahmad. (2022). Analisis Keterampilan Kolaborasi Siswa SMP Pada Pembelajaran IPA di Masa Pandemi CoVid-19. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains, Volume 10 Nomor 2 Tahun 2022*, 253-259.