

## ANALISIS KEMAMPUAN KOLABORASI SISWA SMP PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Dea Firmayanti<sup>1\*</sup>, Indra Fardhani<sup>2</sup>

Departemen Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang<sup>1,2</sup>

\*Email : dea.firmayanti.2003516@students.um.ac.id

### Abstrak

*Keterampilan yang harus dimiliki siswa untuk menghadapi tantangan abad ke-21 adalah keterampilan kolaborasi yang akan lebih efektif apabila diperoleh melalui pendidikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keterampilan kolaborasi siswa SMP pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Desain penelitian ini adalah penelitian Ex-Post Facto dengan populasi siswa kelas VII SMP berjumlah 30 siswa dan diambil 20 siswa sebagai sampel penelitian dengan purposive sampling. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan penyebaran angket respon siswa. Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif yang berbentuk penyajian data. Hasil dari penelitian menunjukkan keterampilan kolaborasi siswa pada lima indikator tersebut berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 80% yaitu sebanyak 16 siswa pada indikator pertama, 75% yaitu sebanyak 15 siswa pada indikator kedua, 75% yaitu sebanyak 15 siswa pada indikator ketiga, 75% yaitu 15 siswa pada indikator keempat, dan 75% yaitu sebanyak 15 siswa pada indikator kelima. Dapat disimpulkan bahwa keterampilan kolaborasi siswa SMP pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam berada pada kategori sedang untuk setiap indikator.*

**Kata kunci:** Keterampilan Kolaborasi, Kerja Kelompok, Kerja Sama, Ilmu Pengetahuan Alam

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana untuk dapat mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran. Pendidikan menjadi salah satu faktor penting untuk menunjang kehidupan manusia, sehingga setiap manusia berhak mendapatkan pendidikan yang layak [1]. Peran penting dari pendidikan adalah mempersiapkan generasi muda untuk memiliki kemampuan dan kecerdasan emosional yang tinggi. Dengan kata lain pendidikan berperan dalam menyiapkan manusia yang memenuhi kualifikasi sesuai dengan tuntutan zaman saat ini atau dikenal dengan tantangan abad ke-21 [2].

Keterampilan abad ke-21 merupakan berbagai keterampilan yang harus dimiliki untuk menghadapi tantangan abad ke-21 meliputi komunikasi, kreativitas, berpikir kritis, dan kolaborasi [2]. Tuntutan belajar abad ini memerlukan penyiapan sumber daya manusia yang menguasai keterampilan kolaborasi, akan lebih efektif apabila kemampuan kolaborasi dapat diperoleh melalui pendidikan. Pendidikan tidak hanya dilakukan untuk mengembangkan pengetahuan berdasarkan subjek inti pada pembelajaran, melainkan harus diorientasikan agar siswa memiliki keterampilan kolaboratif [3].

Kemampuan kolaborasi merupakan kemampuan untuk terlibat dalam kegiatan yang membangun hubungan dengan orang lain, menghargai saling ketergantungan, dan bekerja sama dalam tim untuk mencapai tujuan yang sama [4]. Keterampilan kolaborasi juga terkait dengan kemampuan bekerja secara efektif, sikap tanggung jawab, dan komitmen untuk mencapai tujuan bersama [5]. Selain itu, keterampilan kolaborasi juga membimbing peserta didik untuk mencapai keseimbangan hidup, yaitu hidup bersama dengan orang lain, menghormati pendapat orang lain, dan mengembangkan keterhubungan dalam hubungan sosial di masyarakat [6]. Menurut Fuali (2016), definisi kolaborasi yaitu selain guru sebagai mediator, guru juga harus menyesuaikan tingkat informasi siswa dan mendorong mereka untuk mengoptimalkan kemampuan mereka dalam mengambil tanggung jawab dalam proses pembelajaran (belajar-mengajar). Peran sebagai model dapat diaktualisasikan melalui berbagai cara, seperti berbagi pemikiran tentang suatu hal atau menunjukkan kepada siswa bagaimana melakukan sesuatu secara bertahap [7]. Keterampilan kolaborasi melibatkan kemampuan bekerja sama secara efektif dengan orang lain dan menghargai keragaman anggota tim, serta melatih fleksibilitas dan keinginan untuk membuat keputusan yang mendukung pencapaian tujuan bersama [8]. Indikator yang menunjukkan keterampilan kolaborasi adalah berkontribusi secara aktif, bekerja secara produktif, menunjukkan fleksibilitas, bertanggung jawab, dan menghargai orang lain [9].

Keterampilan kolaborasi dianggap penting dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan hasil belajar dan rasa sosial pada siswa. Oleh karena itu, keterampilan kolaborasi khususnya dalam pembelajaran harus diberikan kepada siswa supaya menjadi sebuah kebiasaan dalam kegiatan pembelajaran maupun kehidupan sehari-hari [10]. Namun pada kenyataannya saat guru berkeinginan untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa melalui kerja kelompok, mereka justru menggunakan waktu diskusi kelompok untuk bercerita dan bercanda dengan teman mereka. Hanya satu atau dua anak yang mengerjakan tugas kelompok tersebut [11]. Model mengajar guru yang kurang bervariasi dapat menimbulkan kurang minatnya siswa terhadap mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Hal ini disebabkan karena siswa sering kali dihadapkan pada permasalahan untuk menghafal dan mendengarkan ceramah dari guru. Kegiatan tersebut membuat bosan siswa untuk belajar Ilmu Pengetahuan Alam dan berdampak pada kemampuan kolaborasi siswa [12].

Berdasarkan uraian di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keterampilan keterampilan kolaborasi siswa SMP pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Dengan tujuan tersebut diharapkan siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikirnya dan melatih keterampilan kolaborasi siswa untuk mengemukakan pendapatnya dalam bentuk proses sosial. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk guru dalam mengembangkan metode pembelajaran yang lebih efektif dan melibatkan interaksi sosial dalam proses belajar mengajar.

## METODE

Desain penelitian ini adalah penelitian *Ex-Post Facto* yaitu penelitian yang dilakukan tanpa adanya rekayasa maupun perlakuan terhadap variabel ataupun yang diteliti [13]. Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui keterampilan kolaborasi siswa SMP pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A SMP X yang berjumlah 30 siswa. Dari keseluruhan populasi tersebut diambil 20 siswa sebagai sampel penelitian dengan *purposive sampling*.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan penyebaran angket respon siswa. Bentuk angket yang berikan kepada siswa berjumlah 10 poin pertanyaan untuk mengetahui keterampilan kolaborasi siswa dengan mengacu pada masing-masing lima indikator keterampilan kolaborasi siswa disajikan pada Tabel 1. Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif. Analisis statistik deskriptif kuantitatif yang digunakan adalah penyajian data berupa skor rata-rata (*mean*), standard deviasi, skor tertinggi (maksimum), skor terendah (minimum), dan analisis keterampilan kolaborasi.

Tabel 1. Indikator Keterampilan Kolaborasi Siswa

Indikator keterampilan kolaborasi	Nomor soal	Jumlah
Benkontribusi secara aktif	1,2	2
Berkerja secara produktif	3,4	2
Bertanggung jawab	5,6	2
Menunjukkan fleksibilitas	7,8	2
Menghargai orang lain	9,10	2

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan kolaborasi siswa SMP pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam melalui skor yang didapat siswa yang didapat melalui angket. Siswa yang berpartisipasi dalam pengisian angket adalah sebanyak 20 siswa. Analisis data dilakukan berdasarkan item indikator yang terdiri dari lima indikator sehingga diperoleh data perhitungan analisis deskriptif menggunakan SPSS adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis Deskriptif Kemampuan Kolaborasi Siswa

	Berkontribusi Secara Aktif	Berkerja Secara Produktif	Menunjukkan Fleksibilitas	Menghargai Orang Lain	Bertanggung Jawab
<i>Mean</i>	4.95	4.35	4.20	4.85	4.60
<i>Std. Error of Mean</i>	.344	.357	.345	.372	.358
<i>Median</i>	5.00	4.50	4.00	5.00	5.00
<i>Std. Deviation</i>	1.538	1.599	1.542	1.663	1.603
<i>Range</i>	6	6	5	6	6
<i>Minimum</i>	2	2	2	2	2
<i>Maximum</i>	8	8	7	8	8

Berdasarkan hasil perhitungan analisis deskriptif keterampilan kolaborasi siswa yang diperoleh pada lima indikator, jika dikategorikan dalam tiga bagian yaitu, tinggi, sedang, dan rendah, maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Analisis Deskriptif Indikator 1

Indikator 1 (Berkontribusi Secara Aktif)			
Rentang	Frekuensi	Presentase	Kategori
$X < 3$	2	10%	Rendah
$3 \leq X < 7$	16	80%	Sedang
$X \geq 7$	2	10%	Tinggi

Berdasarkan Tabel 3 rata-rata skor keterampilan kolaborasi siswa yaitu 4.95 sehingga dapat diketahui bahwa keterampilan kolaborasi siswa pada indikator ini berada pada kategori sedang dengan nilai rata-rata yang diperoleh berada pada rentang 3-7 dengan persentase sebesar 80% yaitu sebanyak 16 orang dari 20 siswa.

Tabel 4. Hasil Analisis Deskriptif Indikator 2

Indikator 2 (Bekerja Secara Produktif)			
Rentang	Frekuensi	Presentase	Kategori
$X < 3$	4	20%	Rendah
$3 \leq X < 7$	15	75%	Sedang
$X \geq 7$	1	5%	Tinggi

Berdasarkan Tabel 4 rata-rata skor keterampilan kolaborasi siswa yaitu 4.35 sehingga dapat diketahui bahwa keterampilan kolaborasi siswa pada indikator ini berada pada kategori sedang dengan nilai rata-rata yang diperoleh berada pada rentang 3-7 dengan persentase sebesar 75% yaitu sebanyak 15 orang dari 20 siswa.

Tabel 5. Hasil Analisis Deskriptif Indikator 3

Indikator 3 (Bertanggung Jawab)			
Rentang	Frekuensi	Presentase	Kategori
$X < 3$	3	15%	Rendah
$3 \leq X < 7$	15	75%	Sedang
$X \geq 7$	2	10%	Tinggi

Berdasarkan Tabel 5 rata-rata skor keterampilan kolaborasi siswa yaitu 4.20 sehingga dapat diketahui bahwa keterampilan kolaborasi siswa pada indikator ini berada pada kategori sedang dengan nilai rata-rata yang diperoleh berada pada rentang 3-7 dengan persentase sebesar 75% yaitu sebanyak 15 orang dari 20 siswa.

Tabel 6. Hasil Analisis Deskriptif Indikator 4

Indikator 4 (Menunjukkan Fleksibilitas)			
Rentang	Frekuensi	Presentase	Kategori
$X < 3$	3	15%	Rendah
$3 \leq X < 7$	15	75%	Sedang
$X \geq 7$	2	10%	Tinggi

Berdasarkan Tabel 6 rata-rata skor keterampilan kolaborasi siswa yaitu 4.85 sehingga dapat diketahui bahwa keterampilan kolaborasi siswa pada indikator ini berada pada kategori sedang dengan nilai rata-rata yang diperoleh berada pada rentang 3-7 dengan persentase sebesar 75% yaitu sebanyak 15 orang dari 20 siswa.

Tabel 7. Hasil Analisis Deskriptif Indikator 5

Indikator 5 (Memhargai Orang Lain)			
Rentang	Frekuensi	Presentase	Kategori
$X < 3$	2	10%	Rendah
$3 \leq X < 7$	15	75%	Sedang
$X \geq 7$	3	15%	Tinggi

Berdasarkan Tabel 5 rata-rata skor keterampilan kolaborasi siswa yaitu 4.60 sehingga dapat diketahui bahwa keterampilan kolaborasi siswa pada indikator ini berada pada kategori sedang dengan nilai rata-rata yang diperoleh berada pada rentang 3-7 dengan persentase sebesar 75% yaitu sebanyak 15 orang dari 20 siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa dari 20 siswa SMP pada kelima indikator keterampilan kolaborasi siswa yaitu berkontribusi secara aktif, bekerja secara produktif, bertanggung jawab, menunjukkan fleksibilitas, dan menghargai orang lain, masing-masing memperoleh nilai rata-rata yaitu 4.95, 4.35, 4.20, 4.85, dan 4.60. Hal tersebut menunjukkan bahwa keterampilan kolaborasi siswa pada lima indikator tersebut berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 80% yaitu sebanyak 16 siswa pada indikator pertama, 75% yaitu sebanyak 15 siswa pada indikator kedua, 75% yaitu sebanyak 15 siswa pada indikator ketiga, 75% yaitu 15 siswa pada indikator keempat, dan 75% yaitu sebanyak 15 siswa pada indikator kelima.

Hasil penelitian yang diperoleh tersebut disebabkan oleh cara siswa berinteraksi dalam proses pembelajaran yang lebih fokus pada persaingan individual. Akibatnya, capaian pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang kompleks dan dianggap sulit juga terpengaruh, karena membutuhkan kolaborasi antar siswa dalam aktivitas belajar. Dalam kata lain, untuk menyelesaikan masalah dan tugas kelompok, siswa perlu bekerja sama dan memiliki keterampilan kolaborasi yang baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamid (2011) yang menyatakan perlunya menekankan kepentingan kerjasama dalam belajar, bahwa siswa perlu benar-benar bekerja sama untuk mencapai tujuan, dengan pemahaman bahwa tidak ada individu yang memiliki semua jawaban yang tepat, kecuali melalui kerjasama [14].

## PENUTUP

Hasil dari penelitian menunjukkan keterampilan kolaborasi siswa pada lima indikator tersebut berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 80% yaitu sebanyak 16 siswa pada indikator pertama, 75% yaitu sebanyak 15 siswa pada indikator kedua, 75% yaitu sebanyak 15 siswa pada indikator ketiga, 75% yaitu 15 siswa pada indikator keempat, dan 75% yaitu sebanyak 15 siswa pada indikator kelima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keterampilan kolaborasi siswa SMP pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam berada pada kategori sedang untuk setiap indikator.

Penelitian ini perlu dikembangkan dan dikaji lebih lanjut untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi siswa guna menumbuhkan sikap kolaboratif siswa dalam proses belajarnya dan memenuhi tuntutan keterampilan abad 21. Serta kepada para peneliti yang tertarik melakukan penelitian dalam usaha meningkatkan kemampuan kolaborasi siswa, disarankan agar melakukan penelitian lanjutan dengan melibatkan metode pembelajaran kooperatif.

## DAFTAR RUJUKAN

- [1] A. Herianti and R. Rodiyana, "Penerapan Model Write Around Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Pros. Semin. Nas.*, vol. 2, no. 20, pp. 340–347, 2020.
- [2] I. U. K. Yani, Y. M. Killa, and S. K. K. L. Kapoe, "Identifikasi Jenis dan Nilai Penting Gulma Tanaman Padi Sawah di Lahan Food Estate Desa Umbu Pabal Selatan Kabupaten Sumba Tengah," *J. Pertan. Berkelanjutan*, vol. 10, no. 2, pp. 291–298, 2022.
- [3] Andayani, "Harapan dan Tantangan Implementasi Pembelajaran IPA dalam Konteks Kompetensi Keterampilan Abad 21 Di Sekolah Menengah Pertama," *J. Penelit. Pendidik. IPA*, vol. 5, no. 1, pp. 1–13, 2018.
- [4] H. Hairida, M. Marmawi, and K. Kartono, "An Analysis of Students' Collaboration Skills in Science Learning Through Inquiry and Project-Based Learning," *Tadris J. Kegur. dan Ilmu Tarb.*, vol. 6, no. 2, pp. 219–228, 2021, doi: 10.24042/tadris.v6i2.9320.
- [5] N. Hidayati, "Collaboration Skill of Biology Students at Universitas Islam Riau, Indonesia," *Int. J. Sci. Technol. Res.*, vol. 8, no. 11, pp. 208–211, 2019.
- [6] H. R. Pratiwi, A. Juhanda, and S. Setiono, "Analysis Of Student Collaboration Skills Through Peer Assessment Of The Respiratory System Concept," *J. Biol. Educ.*, vol. 3, no. 2, p. 110, 2020.
- [7] F. M., *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kolaborasi Pada Siswa Kelas V SD Negeri 1 Sibolang*, vol. 4, no. 1. 2016.
- [8] A. Rahmawati, N. Fadiawati, and C. Diawati, "Analisis Keterampilan Berkolaborasi Siswa SMA pada Pembelajaran Berbasis Proyek Daur Ulang Minyak Jelantah," *J. Pendidik. dan Pembelajaran Kim.*, vol. 8, no. 2, pp. 1–15, 2019.
- [9] L. Greenstein, *Assessing 21st Century Skills: A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning*, Corwin. California: Corwin, 2012.
- [10] S. Aulia, "Pengaruh Model Pembelajaran Write Around Terhadap Kemampuan Kolaborasi Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas V SD N 054914 Kota Lama Tahun Ajaran 2022/2023," Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, 2022.
- [11] Nurwahidah, S. Taufik, B. Mirawati, and Indriati, "Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Menggunakan Lembar Kerja Siswa Berbasis Saintifik," *Reflect. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 70–76, 2021.
- [12] U. Fitriyah, "Peningkatan Hasil Belajar IPA Pada Topik Klasifikasi Materi Dan Perubahannya Melalui Metode Eksperimen Pada Siswa Kelas VII SMP N 7 Kota Salatiga Tahun Pelajaran 2018/2019," IAIN Salatiga, 2019.
- [13] A. Ibrahim, A. H. Alang, Madi, Baharuddin, M. A. Ahmad, and Darmawat, *Metodologi Penelitian*. Makassar: Gunadarma Ilmu, 2018.
- [14] M. S. Hamid, *Metode Edutainment*, Diva Press. Jogjakarta: Diva Press, 2011.