

# IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING PEMBUATAN ES PUTAR UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN KOLABORASI PESERTA DIDIK KELAS 7.4 SMPN 30 MALANG

Nevita Aulya Zarkasi\*, Ridwan Joharmawan, Gaguk Yulistiadi

PPG, Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Indonesia

\*Corresponding author, email: nevita.aulya.2331297@students.um.ac.id

doi: 10.17977/um063.v4.i6.2024.5

## Kata kunci

Kemampuan Kolaborasi

IPA

4C

## Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi dengan adanya masalah dimana kemampuan kolaborasi peserta didik yang tidak berkembang diakibatkan proses pembelajaran yang masih konvensional dan kurang menarik. Oleh karena itu, untuk mengembangkan kemampuan kolaborasi peserta didik, digunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dengan mengangkat masalah kontekstual yaitu pembuatan Es Putar yang kemudian didesain menjadi proyek pembelajaran. Rancangan penelitian adalah penelitian eksperimen dengan desain one group design dimana hanya menggunakan satu kelas tanpa kelas kontrol. Penelitian terdiri dari tahap perencanaan, dan tahap pemberian tindakan yang terdiri dari 1 siklus, setiap siklusnya adalah 2 pertemuan. Data penelitian berupa hasil pengamatan dan kuisioner peserta didik. Penelitian dilaksanakan di SMPN 30 Malang dengan subjek penelitian kelas 7.4. Hasil penelitian menunjukkan, penggunaan model PjBL mengembangkan kemampuan kolaborasi peserta didik. Pada tahap perencanaan, diperoleh rata-rata 1,83 yang berarti kemampuan kolaborasi belum berkembang. Pada tahap tindakan, kemampuan kolaborasi peserta didik meningkat, yaitu dengan rata-rata skor 3,01 berada pada kategori berkembang sangat baik.

## 1. Pendahuluan

Menghadapi era society 5.0, peserta didik sebagai generasi penerus memerlukan kompetensi dan juga kemampuan yang sesuai untuk menghadapi era tersebut. Sekolah sebagai tempat untuk melatih dan mengembangkan kemampuan peserta didik diharapkan bisa memberikan fasilitas untuk mengembangkan dan menghadapi era baru tersebut. Kompetensi abad 21 merupakan bekal yang diharapkan dapat dikuasai oleh peserta didik. Berdasarkan sosialisasi kemdikbud yang tertuang dalam kurikulum merdeka, Kompetensi abad 21 yang disebut dengan 4C, terdiri dari kemampuan berfikir kreatif (creative thinking), berpikir kritis (critical thinking), berkomunikasi (communication) dan berkolaborasi (collaboration) merupakan bekal yang harus dimiliki oleh peserta didik sebagai penerus bangsa untuk menghadapi era yang akan mendatang (Arsanti et al., 2021).

Kolaborasi sebagai salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam kompetensi 4C tentu tidak kalah penting untuk diperhatikan dan juga dikembangkan oleh pendidik dalam proses pembelajaran di sekolah. Secara umum manusia merupakan makhluk sosial, dimana memerlukan interaksi dengan satu sama lain. Dalam hal ini, tentu saja kemampuan manusia dalam bekerja sama dan berkolaborasi sangatlah penting untuk dimiliki baik itu dalam kehidupan sehari-hari maupun dunia kerja. Berdasarkan Indonesian skill report, menyatakan bahwa keterampilan komunikasi dan kolaborasi merupakan kemampuan yang paling penting dalam dunia kerja (Sari, Prasetyo and Widodo, 2017). Keterampilan kolaborasi merupakan keterampilan individu untuk bekerjasama dengan orang lain serta melibatkan partisipasi aktif dan komunikasi untuk menghasilkan keputusan bersama yang akan berdampak pada pengambilan keputusan (Riak and Hananto, 2023). Selain itu, perkembangan teknologi dan globalisasi juga mendorong manusia untuk bekerja sama. Pekerjaan yang dilakukan secara kolaboratif memberikan hasil yang lebih holistik. Selain itu, kegiatan kolaboratif mendorong setiap individu yang terlibat untuk saling bertukar

pengetahuan sehingga informasi yang didapat lebih menyeluruh (Riak and Hananto, 2023). Maka dari itu keterampilan tersebut perlu dikembangkan sejak dini.

Fakta yang terjadi pada pembelajaran di sekolah, kegiatan pembelajaran yang dilakukan kurang memfasilitasi perkembangan kemampuan kolaborasi peserta didik. Pembelajaran cenderung dilakukan secara konvensional dan menggunakan metode ceramah yang terkesan monoton. Dengan kata lain kegiatan pembelajaran dilakukan menggunakan pendekatan *teacher centred* yang kurang relevan dengan tuntutan zaman. Pada umumnya, peserta didik akan merasa jenuh dan juga menganggap pembelajaran di kelas membosankan karena minimnya interaksi dan kegiatan yang melibatkan peserta didik secara aktif. Pembelajaran IPA khususnya yang menjadi mata pelajaran yang pada dasarnya mempelajari alam dan sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari seharusnya dilakukan dengan menyenangkan dan dapat memfasilitasi kemampuan kolaborasi peserta didik.

Fenomena yang demikian juga terjadi pada peserta didik kelas 7.4 SMPN 30 Malang. Berdasarkan kegiatan observasi dan wawancara yang dilakukan, diperoleh informasi bahwa kemampuan kolaborasi yang dimiliki oleh peserta didik masih kurang, berikut merupakan gambaran yang terjadi pada kelas tersebut. 1) Rata-rata 3 dari 5 orang dalam satu kelompok tidak ingin mengambil peran dalam kegiatan berkelompok dan mengharap teman yang lain untuk melaksanakan tugasnya. 2) Pendistribusian tugas dalam kelompok tidak merata dan tidak sesuai kemampuan peserta didik. 3) Guru berpartisipasi dalam pembagian tugas, namun tetap saja tugas yang diberikan tidak dapat diselesaikan dan menyebabkan teman kelompok lain untuk menyelesaikan. 4) Kegiatan kelompok yang diberikan sebatas pemberian soal untuk dikerjakan bersama

Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan kolaborasi peserta didik yang kurang berkembang. Berdasarkan indikator kemampuan kolaboratif sesuai (Riak and Hananto, 2023) antara lain kemampuan mengambil tanggung jawab pribadi atas fungsinya dalam kelompok, mendorong interaksi kelompok yang efektif dan melakukan pembagian tugas dalam aktivitas kelompok. Jika diperhatikan, kurangnya kemampuan kolaborasi peserta didik kelas 7.4 di SMPN 30 Malang diakibatkan karena proses pembelajaran yang dilakukan cenderung hanya sebagai pemindahan pengetahuan dari guru ke peserta didik. Peserta didik cenderung pasif dan hanya menerima apa yang disampaikan guru. Hal tersebut membuat peserta didik tidak maksimal dalam menerima pembelajaran di kelas dan memiliki keengganan dalam belajar di kelas (Isgayanti, 2022). Sejalan dengan kondisi tersebut, kelas 7.4 memerlukan proses pembelajaran IPA yang tidak hanya sebagai proses transfer materi saja, namun memfasilitasi mereka untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan mengembangkan kemampuan kolaborasi, berdasarkan pemahaman tersebut, upaya yang dapat dilakukan adalah menggunakan pembelajaran dengan model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*).

*Project based learning* yang selanjutnya disebut dengan PjBL merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik. Model pembelajaran PjBL memberikan peserta didik kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan (Mariamah, Bachtiar and Indrawati, 2021). PjBL menerapkan proyek dan kegiatan yang bersifat kongkrit sebagai kegiatan inti pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi berpusat pada peserta didik. Dalam prakteknya, peserta didik akan memiliki kebebasan untuk berdiskusi, mengeksplorasi, mengolah informasi melalui sebuah proyek nyata yang dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga lebih kontekstual. Langkah-langkah pembelajaran PjBL menurut (Novinta Sari, 2023) yaitu menentukan pertanyaan mendasar, menyusun perencanaan proyek, menyusun jadwal, memantau peserta didik dan kemajuan, penilaian hasil dan evaluasi.

Model pembelajaran PjBL diterapkan pada mata pelajaran IPA tepatnya pada materi perubahan wujud zat. Mempertimbangkan karakteristik materi yang sangat cocok untuk dijadikan proyek dalam proses pembelajarannya, PjBL akan sangat baik untuk mewujudkan kegiatan pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan kolaborasi peserta didik. Dengan mendesain proyek terkait dengan perubahan wujud zat yaitu teknologi pembuatan es putar, peserta didik diharapkan dapat berkolaborasi dan menunjukkan sikap positif dan juga progres yang baik dalam bekerja sama antar kelompok, serta bisa mendapatkan informasi dan pengetahuan yang baik akan materi tersebut. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian tentang

## Implementasi Project Based Learning Pembuatan Es Puter untuk Mengembangkan Kemampuan Kolaborasi Peserta didik Kelas 7.4 SMPN 30 Malang.

Telah dilakukan beberapa penelitian yang berkaitan dengan penggunaan model PjBL untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik. Menurut (Mariamah, Bachtiar and Indrawati, 2021) menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan PjBL dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik. Selanjutnya (Riak and Hananto, 2023) juga mengatakan bahwa kegiatan pembelajaran dengan menerapkan PjBL meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik.

Berdasarkan latar belakang di atas, ada 2 permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini, yaitu 1) apakah penggunaan model PjBL dapat mengembangkan keterampilan kolaborasi peserta didik pada materi perubahan wujud zat kelas 7.4 SMPN 30 Malang Tahun ajaran 2023-2024 ?, 2) Bagaimana model PjBL dapat dapat mengembangkan keterampilan kolaborasi peserta didik pada materi perubahan wujud zat kelas 7.4 SMPN 30 Malang Tahun ajaran 2023-2024 ?. Adapun tujuan dari penelitian ini mengacu pada permasalahan di atas adalah untuk mengetahui apakah penggunaan model PjBL dapat mengembangkan keterampilan kolaborasi peserta didik pada materi perubahan wujud zat dan untuk mengetahui bagaimana model PjBL dapat mengembangkan keterampilan kolaborasi peserta didik pada materi perubahan wujud zat.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen dengan bentuk *one group design* yang hanya menggunakan satu kelas eksperimen tanpa adanya kelas pembanding atau *control*. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data yang didapat dengan kuisisioner pada saat pelaksanaan pembelajaran dengan model PjBL dianalisis cara kuantitatif, dengan cara melakukan input ke dalam format penilaian, kemudian dihitung untuk dikategorikan dalam klasifikasi kolaborasi belum berkembang, berkembang dan berkembang sangat baik. Setelah itu dideskripsikan dengan kata-kata atau kalimat. Dengan begitu, peneliti akan mengetahui perkembangan kemampuan kolaborasi peserta didik

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMPN 30 Malang pada bulan Oktober tahun 2023. Dengan rincian sebagai berikut. 1) Persiapan, dilaksanakan pada 27-30 Oktober, 2) Pelaksanaan tindakan pada 31 Oktober, 3) Pengumpulan data, pada 4 November, 4) Analisis data, pada 5-6 November, dan 5) Pembuatan laporan pada 19-20 November.

Subjek penelitian tindakan kelas ini adalah peserta didik kelas 7.4 SMPN 30 Malang pada semester genap tahun ajaran 2023-2024, dengan jumlah 32 peserta didik terdiri dari 18 peserta didik laki-laki dan 14 peserta didik perempuan. Kelas ini dipilih karena diketahui memiliki kemampuan kolaborasi yang belum berkembang dan guru menggunakan metode pembelajaran yang masih konvensional dengan metode ceramah dan *teacher centred*.

Penelitian dilaksanakan dengan 2 tahap, yaitu tahap perencanaan dan tahap tindakan. Pada tahap perencanaan, peneliti melakukan kegiatan observasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru di kelas, mengumpulkan data dan permasalahan serta melakukan wawancara. Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan tindakan, dilakukan dengan mengimplementasikan PjBL pada pembelajaran dan dilaksanakan dengan satu siklus pembelajaran, dimana setiap siklus terdiri atas dua pertemuan.

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari peserta didik dan guru. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu menggunakan kuisisioner untuk melihat perkembangan kolaborasi peserta didik dengan menggunakan instrumen pertanyaan yang terdiri dari 4 indikator yaitu bertanggung jawab (aktif), mendorong interaksi yang efektif (kompak), melakukan pembagian tugas (merencanakan), komunikasi yang baik. Hasil kuisisioner dikonversi menjadi skor dan dirata-rata kemudian diberi kategori belum berkembang, berkembang, dan berkembang sangat baik. Kuisisioner memiliki 3 pilihan skor yaitu 1, 2 dan 3, kuisisioner tersebut akan digunakan oleh peserta didik untuk menilai teman sekelompoknya sebagai *peer assessment*. Berikut adalah kategori kemampuan kolaborasi berdasarkan skor yang didapat. Pada setiap indikator yang berada pada kuisisioner.

**Tabel 1. Tabel Kategori Skor Kuisioner Kemampuan Kolaborasi**

Interval skor	Kategori
0,00 - 1,99	Belum Berkembang
2,00 - 2,99	Berkembang
3,00 - 4,00	Berkembang sangat baik

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah jika menggunakan model PjBL dapat mengembangkan kemampuan kolaborasi peserta didik. Untuk mengukur keberhasilan tersebut adalah jika skor rata-rata dari empat indikator mencapai >3,00 (kategori berkembang sangat baik)

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Hasil Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan, peneliti melakukan observasi pada kegiatan pembelajaran IPA di kelas 7.4. Dari observasi yang dilakukan, diketahui bahwa guru masih menggunakan metode pembelajaran model ceramah dan juga pemberian tugas. Media yang digunakan berupa papan tulis tanpa adanya media pembelajaran lain di dalamnya. Peneliti kemudian memberikan kuisioner untuk melihat kemampuan kolaborasi peserta didik setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran, dimana hasil dari kuisioner yang diisi oleh peserta didik memberikan hasil sebagai berikut

**Tabel 2. Hasil Pengukuran Kemampuan Kolaborasi Tahap Perencanaan**

No	Indikator	Skor					
		3	%	2	%	1	%
1	Aktif	0	0,0	24	70,6	8	23,5
2	kompak	0	0,0	0	0,0	32	94,1
3	perencanaan	0	0,0	29	85,3	3	8,8
4	komunikasi	0	0,0	20	58,8	12	35,3

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa pada kegiatan perencanaan, pada indikator keaktifan dari 32 peserta didik terdapat 0 peserta didik yang memiliki keaktifan dengan skor 3, 24 peserta didik memiliki keaktifan dengan skor 2 dan 8 peserta didik memiliki keaktifan dengan skor 1. Selanjutnya untuk indikator kekompakan dari 32 peserta didik terdapat 0 peserta didik yang memiliki kekompakan dengan skor 3, 0 peserta didik memiliki kekompakan dengan skor 2 dan 32 peserta didik memiliki kekompakan dengan skor 1. Pada indikator perencanaan dari 32 peserta didik terdapat 0 peserta didik yang memiliki perencanaan dengan skor 3, 29 peserta didik memiliki perencanaan dengan skor 2 dan 3 peserta didik memiliki perencanaan dengan skor 1. Pada aspek komunikasi, dari 32 peserta didik terdapat 0 peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi dengan skor 3, 20 peserta didik memiliki kemampuan komunikasi dengan skor 2 dan 12 peserta didik memiliki kemampuan komunikasi dengan skor 1.

**Tabel 3. Skor Rata-rata**

No	Indikator	rata-rata
1	aktif	1,96
2	Kompak	1,25
3	perencanaan	2,19
4	komunikasi	1,92
	jumlah	7,32
	rata-rata	1,83

Berdasarkan hasil kuisioner pada tahap perencanaan, dapat dilihat bahwa kemampuan kolaborasi peserta didik mendapatkan skor 7,32 dengan rata-rata 1,83 Mengacu pada tabel 1, kemampuan kolaborasi peserta didik masih tergolong belum berkembang. Hal ini disebabkan karena kegiatan pembelajaran masih dilakukan dengan metode ceramah dan bersifat teacher centred. Tugas kelompok yang diberikan hanya sekadar pemberian tugas untuk dikerjakan bersama tanpa tujuan yang jelas dan juga model yang tepat.

#### 3.2. Hasil Tahap Tindakan

Pembelajaran pada tindakan dilakukan sebanyak 2 pertemuan. Pertemuan pertama digunakan untuk merencanakan proyek, dan pertemuan kedua untuk pelaksanaan. Berdasarkan perencanaan yang telah dibuat, model PjBL digunakan untuk mengembangkan kemampuan kolaborasi peserta didik. Proyek yang akan dilakukan adalah proses pembuatan es putar yang berkaitan dengan perubahan wujud zat, yang merupakan materi untuk dibahas pada pertemuan tersebut. Kegiatan pembelajaran pada pertemuan adalah sebagai berikut

Pertemuan 1

- a. Guru mengucapkan salam dan membuka pembelajaran
- b. Guru melakukan orientasi dengan memberikan pertanyaan terkait materi sebelumnya
- c. Guru melakukan apersepsi dengan permainan singkat dan menyajikan materi pengantar serta motivasi
- d. Guru memberikan pertanyaan mendasar menggunakan PPT dan meminta peserta didik mengamati permasalahan terkait data suhu rata-rata di daerah
- e. Guru mengarahkan peserta didik untuk bertanya terkait hal yang relevan dengan masalah yang diberikan
- f. Guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok yang masing-masing kelompoknya terdiri atas 5-6 orang
- g. Guru membagikan lembar aktivitas pada tiap kelompok dan mengarahkan tiap kelompok untuk menonton video langkah kerja pembuatan proyek
- h. Guru dan peserta didik membuat kesepakatan tentang jadwal pelaksanaan proyek dan penyusunan jadwal proyek

Pertemuan 2

- a. Selama pelaksanaan proyek, Guru memantau keaktifan anggota kelompok, perkembangan dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan
- b. Peserta didik mempresentasikan hasil proyek untuk dilakukan penilaian dan diskusi dengan kelompok lain
- c. Guru melakukan konfirmasi terhadap apa yang telah dipresentasikan oleh peserta didik, mengevaluasi dan memberikan penghargaan pada kelompok terbaik
- d. Guru menutup pelajaran dan membagikan kuisisioner untuk diisi oleh peserta didik

**Tabel 4. Hasil Pengukuran Kemampuan Kolaborasi Tahap Tindakan**

No	Indikator	Skor			
		3	%	2	%
1	Aktif	23	67,6	9	26,5
2	kompak	22	64,7	10	29,4
3	perencanaan	20	58,8	12	35,3
4	komunikasi	30	88,2	2	5,9

Berdasarkan tabel yang di atas, dapat diketahui bahwa pada kegiatan tindakan, pada indikator keaktifan dari 32 peserta didik terdapat 23 peserta didik yang memiliki keaktifan dengan skor 3, 9 peserta didik memiliki keaktifan dengan skor 2 dan 0 peserta didik memiliki keaktifan dengan skor 1. Selanjutnya untuk indikator kekompakan dari 32 peserta didik terdapat 22 peserta didik yang memiliki kekompakan dengan skor 3, 10 peserta didik memiliki kekompakan dengan skor 2 dan 0 peserta didik memiliki kekompakan dengan skor 1. Pada indikator perencanaan dari 32 peserta didik terdapat 20 peserta didik yang memiliki perencanaan dengan skor 3, 12 peserta didik memiliki perencanaan dengan skor 2 dan 0 peserta didik memiliki perencanaan dengan skor 1. Pada aspek komunikasi, dari 32 peserta didik terdapat 30 peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi dengan skor 3, 2 peserta didik memiliki kemampuan komunikasi dengan skor 2 dan 0 peserta didik memiliki kemampuan komunikasi dengan skor 1.

**Tabel 5. Skor Rata-rata**

No	Indikator	Rata-Rata
1	Perhatian	3,03
2	Kesesuaian	2,94
3	Kepercayaan Diri	2,91
4	Kepuasan	3,16
Jumlah		12,03
Rata-Rata		3,01

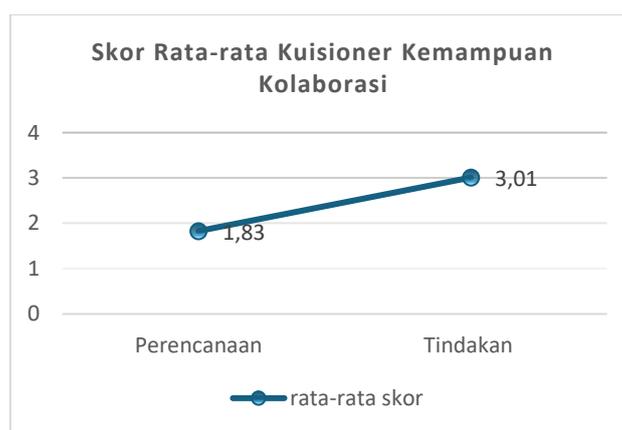
Berdasarkan hasil kuisioner pada tahap tindakan, dapat dilihat bahwa kemampuan kolaborasi peserta didik mendapatkan skor 12,03 dengan rata-rata 3,01 Mengacu pada tabel 1 kemampuan kolaborasi peserta didik mencapai kategori berkembang sangat baik. Pada tahap tindakan ,kemampuan kolaborasi peserta didik mengalami peningkatan dari pada tahap perencanaan sebelumnya. Skor rata-rata yang didapat dari 1,83 meningkat menjadi 3,01 setelah dilakukan tindakan.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama pembelajaran, peningkatan ini terjadi dikarenakan sudah diterapkannya model PjBL pada pembelajaran. Dengan diimplementasikannya PjBL, kegiatan berkelompok peserta didik menjadi lebih terarah, memiliki tujuan yang jelas dan juga pembagian tugas yang lebih terstruktur. Proyek yang dilakukan juga menarik dan sangat sesuai dengan kehidupan sehari-hari, yaitu terkait dengan proses pembuatan es putar. Hal tersebut menjadikan peserta didik menjadi bersemangat dan berdampak pada kemampuan kolaborasi peserta didik.

Penelitian ini dilakukan dalam kurun waktu 1 minggu. Pembelajaran dilakukan menggunakan model pembelajaran PjBL, dilaksanakan dalam 1 siklus yang mana tiap siklus adalah 2 pertemuan. Hasil penelitian menunjukkan adanya perkembangan terhadap kemampuan kolaborasi peserta didik. Hal ini ditunjukkan pada perbandingan perolehan skor pada tabel berikut.

**Tabel 6. Perbandingan Skor Rata-rata kemampuan kolaborasi pada Perencanaan, dan dindakan**

No	Indikator	Tahap	
		Perencanaan	Tindakan
1	Aktif	1,96	3,03
2	Kompak	1,25	2,94
3	Perencanaan	2,19	2,91
4	Komunikasi	1,92	3,16
Jumlah		7,32	12,03
Rata-Rata		1,83	3,01



**Gambar 1. Grafik Rata-rata Skor Kuisioner Kemampuan Kolaborasi**

Berdasarkan tabel 10, kondisi awal pada masa perencanaan menunjukkan kemampuan kolaborasi peserta didik mencapai skor 7,32 dengan rata-rata skor 1,83. Berdasarkan tabel 1 kemampuan kolaborasi peserta didik masih dalam kategori belum berkembang. Beberapa faktor yang menyebabkan hal tersebut adalah proses pembelajaran yang cenderung monoton dan bersifat

konvensional, bersifat teacher centered dimana peserta didik hanya sebagai subjek penerima materi dan cenderung pasif (Isgayanti, 2022).

Pada proses tindakan, jumlah skor 12,03 dengan skor rata-rata 3,01. Berarti ada perkembangan terhadap kemampuan kolaborasi peserta didik. Perkembangan tersebut sangat signifikan, dan mencapai kategori berkembang sangat baik sesuai tabel 1. Hal ini dikarenakan peserta didik dapat berkontribusi langsung pada proyek yang diberikan dalam proses implementasi PjBL di kelas. Bukan hanya sekadar pembagian kelompok yang memiliki tujuan mengerjakan soal maupun kegiatan pembelajaran yang bersifat monoton dengan ceramah dan pengerjaan tugas. PjBL memfasilitasi peserta didik untuk berperan aktif dalam kelompok sesuai pembagian tugas dalam rangka menyelesaikan proyek yang diberikan. Tema proyek yang dilakukan pun menarik dan berhubungan erat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, hal tersebut semakin meningkatkan kemauan peserta didik dalam berkolaborasi dengan teman sekelompoknya.

Berdasarkan hasil analisis data yang didapat selama melakukan penelitian, permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini bisa terjawab. Pertama, pembelajaran dengan model PjBL dapat mengembangkan kemampuan kolaborasi peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian (Novinta Sari, 2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model PjBL dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik. (Triwoelandari, Rahmawati and Gustiawati, 2023) juga mengatakan bahwa PjBL efektif untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik.

Kedua, perkembangan kemampuan kolaborasi belajar peserta didik juga dipengaruhi oleh aktivitas pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi. Penerapan PjBL dengan mengangkat proyek pembuatan es putar yang merupakan objek kontekstual dan dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, menambah efektifitas pembelajaran serta mendukung peserta didik untuk lebih memahami fakta dan konsep di dunia nyata (Hendra, 2016).

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut, Penggunaan model PjBL mengembangkan kemampuan kolaborasi peserta didik pada mata pelajaran IPA di kelas 7.4 SMPN 30 Malang. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya peningkatan kemampuan kolaborasi peserta didik mulai dari tahap perencanaan, dan tindakan. Pada tahap perencanaan, pembelajaran dilakukan dengan metode konvensional dan teacher centered. Dengan ceramah dan pembagian tugas kelompok. Hal tersebut menyebabkan pembelajaran cenderung membosankan dan peserta didik menjadi tidak tertarik untuk bekerjasama dan cenderung bergantung pada temannya untuk menyelesaikan tugas kelompok tersebut. Pada tahap perencanaan, kemampuan kolaborasi peserta didik memperoleh skor 7,32 dan rata-rata 1,83 yang berarti kemampuan kolaborasi peserta didik belum berkembang. Pada proses tindakan, pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model PjBL. Kemampuan kolaborasi peserta didik mengalami peningkatan dan mencapai kategori berkembang sangat baik, yaitu dengan skor 12,03 dan rata-rata skor 3,01. Dengan begitu, dapat disimpulkan bahwa penerapan PjBL dapat mengembangkan kemampuan kolaborasi peserta didik.

#### Daftar Rujukan

- Arsanti, M. et al. (2021) 'Tuntutan Kompetensi 4C Abad 21 dalam Pendidikan di Perguruan Tinggi untuk Menghadapi Era Society 5.0', *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, pp. 319–324. Available at: <http://pps.unnes.ac.id/prodi/prosiding-pascasarjana-unnes/>.
- Hendra (2016) 'Pembelajaran Kontekstual (CtI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Pada kelas Ix Di Sekolah Menengah Pertama', *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA*, 1(1), pp. 139–146.
- Isgayanti, M. (2022) 'Upaya Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Melalui Metode Problem Solving pada Mata Pelajaran PPKN di Kelas XI', *Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1), pp. 9–20.
- Mariamah, S., Bachtiar, M. Y. and Indrawati (2021) 'Penerapan Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi Anak Usia Dini', *Profesi Kependidikan*, 2(1), pp. 125–130.
- Novinta Sari, R. (2023) 'Implementasi Project Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Pada Materi Tata Surya', *Lambda Journal, Lembaga "Bale Literasi"*, 3(1), pp. 22–28. Available at: <http://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/kpj/indexDOI:https://doi.org/10.58218/lambda.v3i1.550>.

- Riak, S. and Hananto (2023) 'Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi, Kemampuan Regulasi Diri dan Keterampilan Berfikir Kreatif pada Pembelajaran Biologi Topik Pembelahan Sel pada Siswa SMA Kelas XII IPA', *AoEJ : Academy of Education Journal*, 14(2), pp. 890–905.
- Sari, K. A., Prasetyo, Z. K. and Widodo, S. W. (2017) 'Pengembangan lembar kerja peserta didik IPA berbasis model project based learning untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi peserta didik kelas VII', *Jurnal Pendidikan IPA dan Sains*, (April), pp. 5–24.
- Triwoelandari, R., Rahmawati, P. and Gustiawati, S. (2023) 'Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi Siswa Kelas 5 SD/MI', *Attadib: Journal of Elementary Education*, 7(3).