

Upaya Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi melalui Pendekatan TaRL pada Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 20 Semarang

Ismi Wahyuningsih^{1*}, Cipto Turahman², Nuni Widiarti¹

¹Universitas Negeri Semarang, Semarang

²SMP Negeri 20 Semarang, Semarang

*Email korespondensi: ismiwahyuningsihh@mail.com

ABSTRAK

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan kolaborasi peserta didik kelas VII SMPN 20 Semarang melalui pendekatan *Teaching at The Right Level* (TaRL). Pengambilan data dilakukan di SMP Negeri 20 Semarang. Penelitian ini merupakan penelitian Tindakan kelas (PTK) yang pelaksanaannya dilakukan dengan 4 tahapan yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Penelitian ini dilakukan dengan subjek kelas VII F SMP Negeri 20 Semarang yang berjumlah 34 orang peserta didik. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu lembar observasi kemampuan kolaborasi peserta didik pada setiap siklus. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis kuantitatif untuk mengetahui hasil peningkatan kemampuan kolaborasi peserta didik. Hasil yang didapatkan setelah dilakukan penelitian yaitu penerapan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik yang ditunjukkan dengan terjadinya peningkatan pada setiap aspek kemampuan kolaborasi selama 2 siklus yaitu sebesar 38,4%, 42,12%, 28,47% dan 18,59%. Simpulan dari penelitian ini yaitu Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik.

Kata kunci: Kemampuan Kolaborasi; TaRL; *Teaching at The Right Level*

PENDAHULUAN

Abad ke-21 disebut sebagai abad pengetahuan, abad ekonomi berbasis pengetahuan, abad teknologi informasi, globalisasi, revolusi industri 4.0, dan sebagainya. Pada abad ini, terjadi perubahan yang sangat cepat dan sulit diprediksi dalam segala aspek kehidupan baik bidang ekonomi, transportasi, teknologi, komunikasi, informasi, serta pembelajaran (Rosnaeni, 2021). Perubahan-perubahan tersebut dapat memberikan peluang yang baik jika dimanfaatkan dan dikelola dengan cara yang benar, tetapi juga dapat menjadi bencana apabila tidak diantisipasi secara sistematis, terstruktur dan terukur. Oleh karena itu, diperlukan sumber daya manusia yang mumpuni agar memiliki kemampuan yang baik dalam menguasai kemajuan dan perubahan pada abad ke-21 ini. Penyiapan sumber daya manusia yang menguasai kemampuan abad ke-21 akan efektif jika ditempuh melalui jalur pendidikan (Redhana, 2019). Hal tersebut merupakan suatu tantangan yang harus dipersiapkan oleh seorang guru di satuan pendidikan agar mampu mempersiapkan lulusan yang memiliki kemampuan yang mampu bersaing di era global.

Kemampuan abad 21 diantaranya dikenal dengan istilah 4C yaitu *Critical thinking, Creativity, Colaboration, dan Comunication*. Keempat kemampuan tersebut perlu dikuasai oleh peserta didik untuk menghadapi berbagai tantangannya di masa mendatang. Griffin (dalam Winartiasih dkk., 2023) menyatakan bahwa *Assessment and Teaching of 21st Century Skills (ATC21S)* mengkriteriakan kemampuan abad ke-21 menjadi 4 kriteria, yaitu *way of thinking, way of working, tools for working dan skills for living in the world*. *Way of thinking* mencakup kreativitas, inovasi, berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pembuatan keputusan. *Way of working* mencakup kemampuan berkomunikasi, berkolaborasi dan bekerjasama dalam tim. *Tools for working* mencakup adanya kesadaran sebagai warga negara global maupun lokal, pengembangan hidup dan karir, serta adanya rasa tanggung jawab sebagai pribadi maupun sosial. Sedangkan *skills for living in the world* merupakan kemampuan yang didasarkan pada literasi informasi, penguasaan teknologi informasi dan komunikasi baru, serta kemampuan untuk belajar dan bekerja melalui jaringan sosial digital. Mengingat generasi muda banyak menghabiskan waktunya dalam sehari di sekolah, maka kemampuan tersebut dapat dilatih melalui proses pembelajaran yang ada di dalam kelas. Kemampuan yang memiliki peranan penting agar terbentuk interaksi dan hubungan yang baik selama di kelas karena manusia merupakan makhluk sosial yang memerlukan kerjasama dengan manusia lain yaitu kemampuan kolaborasi.

Kemampuan kolaborasi adalah kemampuan berpartisipasi dalam setiap kegiatan untuk membina hubungan dengan orang lain, saling menghargai hubungan dan kerja tim untuk mencapai tujuan yang sama (Sari dkk., 2017). Kemampuan kolaborasi ini akan membuat pekerjaan atau masalah yang dihadapi menjadi lebih mudah diselesaikan. Kemampuan kolaborasi dilakukan secara bersama-sama untuk mengimbangi perbedaan pandangan, pengetahuan, berperan dalam diskusi dengan memberikan saran, mendengarkan, dan mendukung satu sama lain. Kemampuan peserta didik dalam melakukan kerjasama ataupun berdiskusi penting untuk dilatih sejak dini supaya peserta didik menjadi mahir dalam melakukan kegiatan yang bersifat kolaboratif. Bekerja dalam kelompok dapat membuat peserta didik berinteraksi dengan peserta didik lainnya serta saling bertukar pendapat untuk menemukan solusi permasalahan dari diskusi. Peserta didik juga dapat membandingkan hasil kerjanya dengan anggota kelompok lain. Kegiatan belajar kelompok lebih memudahkan peserta didik mengingat apa yang telah dipelajari secara lebih baik dibandingkan dengan belajar sendiri.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan untuk membantu meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik adalah *Teaching at The Right Level* (TaRL) dengan pembentukan kelompok berdasarkan kemampuan kognitif peserta didik di kelas. Pendekatan TaRL merupakan pendekatan belajar yang tidak mengacu pada tingkat kelas, melainkan mengacu pada tingkat kemampuan peserta didik (Suharyani dkk, 2023). Peserta didik dikelompokkan berdasarkan fase perkembangan ataupun sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik yang sama, sehingga acuannya pada capaian pembelajaran, tetapi disesuaikan dengan karakteristik, potensi, dan kebutuhan peserta didik. Harapannya, peserta didik dapat terlibat secara aktif dalam diskusi kelompok belajar karena merasa mampu untuk menyelesaikan tugas yang telah diberikan oleh guru.

Berdasarkan hasil observasi di kelas VII F SMP Negeri 20 Semarang dan wawancara dengan guru, fakta yang ada di sekolah menunjukkan bahwa kemampuan kolaborasi peserta didik masih rendah. Salah satu faktor yang menyebabkan kemampuan kolaborasi peserta didik masih rendah yaitu karena mereka masih belum terbiasa melakukan kegiatan pembelajaran secara berkelompok dan berdiskusi dengan peserta didik lain. Faktor lain yang menyebabkan rendahnya kemampuan kolaborasi peserta didik yaitu apabila mereka diminta berkelompok dan ditentukan secara acak, hanya beberapa saja yang mengerjakan dan yang lain hanya mengandalkan temannya. Faktor-faktor tersebut yang mendasari peneliti untuk memilih pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) dengan harapan apabila peserta didik dikelompokkan sesuai dengan tingkat kemampuan, dapat meningkatkan kemampuan kolaborasinya. Kemampuan kolaborasi diperoleh melalui observasi saat proses pembelajaran berlangsung pada kegiatan diskusi. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan Wulandari et al. (2015) pelaksanaan kegiatan observasi dilakukan pada saat peserta didik melakukan aktivitas kerja kelompok, dengan mencatat dan mengamati proses pembelajaran yang berlangsung sesuai poin-poin yang telah tersedia dalam lembar observasi. Tujuannya untuk melihat jelasnya kemampuan peserta didik dalam melakukan kerjasama didalam kelompok yang telah ditentukan untuk mencapai tujuan bersama.

Dari uraian di atas, maka dilakukan penelitian tindakan kelas ini dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik di kelas VII F SMP Negeri 20 Semarang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi melalui pendekatan *Teaching at The Right Level* (TaRL). Penelitian ini dilaksanakan dengan sampel peserta didik kelas VII F sebanyak 34 peserta didik. Prosedur penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan selama 2 siklus. Waktu pelaksanaan penelitian siklus 1 dilakukan pada tanggal 5 dan 6 Maret 2024, serta siklus 2 dilakukan pada tanggal 26 dan 27 Maret 2024. Langkah-langkah yang dilakukan pada tiap siklus yaitu diawali dengan mengidentifikasi permasalahan yang ada di yang dialami peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Setelah ditemukan permasalahan, kemudian membuat perencanaan tindakan dengan menyusun instrumen penelitian. Kemudian melakukan tindakan berupa pelaksanaan kegiatan pembelajaran, observasi, serta asesmen. Hasil dari pelaksanaan tindakan kemudian dianalisis dan dievaluasi untuk diperoleh kesimpulan.

Teknik pengumpulan data penelitian yaitu melalui lembar observasi dengan indikator kemampuan kolaborasi menurut Apriani dkk. (2015). Lembar observasi ini diisi oleh guru berdasarkan hasil observasi selama kegiatan pembelajaran berpendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) di setiap siklusnya. Aspek dan indikator kemampuan kolaborasi yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator kemampuan kolaborasi

No	Aspek Kolaborasi	Indikator Kolaborasi
1	Kemampuan mengelola kelompok	a. Kemampuan menyesuaikan diri dengan kelompok b. Menunjukkan antusiasme dalam kelompok c. Melakukan kontak pandang
2	Kemampuan bekerja dan belajar secara kolaboratif dalam kelompok	a. Melakukan aktivitas pencatatan tentang segala sesuatu yang terjadi dan diperoleh dalam kelompok b. Bertanggung jawab dengan tugasnya masing-masing dalam kelompok c. Berpartisipasi secara aktif dalam kerja kelompok
3	Kemampuan Memecahkan Masalah dalam Kelompok	a. Memberikan masukan dalam penyelesaian masalah b. Memberikan respon terhadap pertanyaan orang lain c. Berbagi tugas dengan anggota kelompok
4	Kemampuan Mengatasi Perbedaan dalam Kelompok	a. Memberikan penjelasan materi atau jawaban kepada anggota kelompok b. Memahami dan menghargai perbedaan pendapat dalam kelompok c. Berpartisipasi aktif dalam mengambil keputusan untuk mencapai kesepakatan

Data hasil observasi kemampuan kolaborasi yang diperoleh, dianalisis dengan menghitung peningkatan presentase melalui nilai rata-rata di setiap indikator di setiap akhir siklus. Rumus yang digunakan yaitu:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \% \quad (1)$$

Nilai kemampuan kolaborasi peserta didik kemudian dikelompokkan menjadi beberapa kriteria. Adapun kriteria penilaian kemampuan kolaborasi peserta didik didasarkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria kemampuan kolaborasi

Persentase (%)	Kriteria
$83,34 < \text{skor} \leq 100$	Sangat baik
$66,67 < \text{skor} \leq 83,34$	Baik
$50 < \text{skor} \leq 66,67$	Cukup Baik
$33,33 < \text{skor} \leq 50$	Tidak Baik

Peserta didik dianggap telah memiliki kemampuan atau kompetensi kemampuan kolaborasi jika telah mencapai skor pada rentang 66,67-83,34% (kriteria baik), atau mencapai 83,34% -100% (kriteria sangat baik). Tindakan diperlukan jika persentase yang dicapai $\leq 66,67\%$. Penentuan kriteria ini memiliki arti penting sebagai bahan rujukan pedoman pengambilan kesimpulan di akhir pembahasan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh meliputi hasil penilaian pada lembar observasi yang dilakukan oleh guru dengan sampel peserta didik kelas VII F SMP Negeri 20 Semarang sebanyak 34 peserta

didik. Kemampuan kolaborasi diukur menggunakan lembar observasi yang dilakukan saat kegiatan pembelajaran tiap akhir siklus. Kegiatan yang dilakukan pertama sebelum pemberian tindakan pada siklus I dan siklus II yaitu pra siklus yang dilakukan dengan observasi awal untuk mengetahui kemampuan kolaborasi peserta didik di awal. Data hasil kemampuan kolaborasi pada pra siklus dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil kemampuan kolaborasi pra siklus

No.	Aspek	Skor (%)	Kriteria
1.	Kemampuan mengelola kelompok	59,8	Cukup Baik
2.	Kemampuan bekerja dan belajar secara kolaboratif dalam kelompok	47,1	Tidak Baik
3.	Kemampuan memecahkan masalah dalam kelompok	43,1	Tidak Baik
4.	Kemampuan mengatasi perbedaan dalam kelompok	56,9	Cukup Baik
Rata-rata		51,7	Cukup Baik

Hasil observasi sebelum dilakukan tindakan (pra siklus) menunjukkan bahwa pada aspek pertama dan keempat peserta didik memiliki kriteria cukup baik akan tetapi pada aspek kedua dan ketiga termasuk ke dalam kriteria tidak baik. Berdasarkan data pada tabel 3, dapat dilihat bahwa kemampuan kolaborasi peserta didik kelas VII F masih kurang dengan rata-rata skor dari keempat aspek sebesar 51,7 % yang meskipun termasuk kriteria cukup baik, namun masih dalam standar minimal. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan kolaborasi peserta didik kelas VIII E masih perlu ditingkatkan. Hasil data penilaian kolaborasi yang telah didapat selama tindakan pada siklus 1 dan siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data hasil penilaian kemampuan kolaborasi siklus I dan siklus II

No.	Aspek	Siklus I (%)	Kriteria	Siklus II (%)	Kriteria
1.	Kemampuan mengelola kelompok	76,5	Baik	98,04	Sangat Baik
2.	Kemampuan bekerja dan belajar secara kolaboratif dalam kelompok	52	Cukup Baik	89,22	Sangat Baik
3.	Kemampuan memecahkan masalah dalam kelompok	68,6	Baik	71,57	Baik
4.	Kemampuan mengatasi perbedaan dalam kelompok	62,7	Cukup Baik	75,49	Baik
Rata-rata		64,95	Cukup Baik	83,58	Sangat Baik

Siklus I

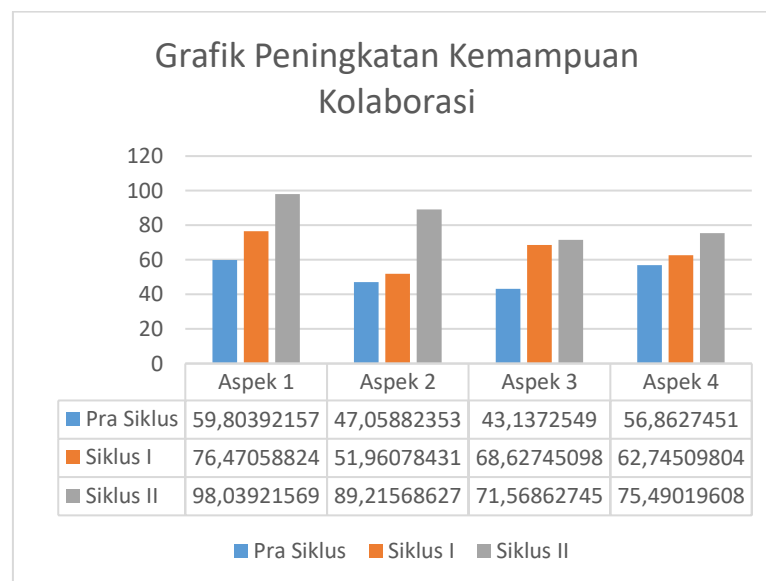
Pada siklus I setelah diterapkan pembelajaran berpendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) dapat dilihat bahwa setelah diberikan tindakan, kemampuan kolaborasi peserta didik sudah menunjukkan adanya kemajuan. Masing-masing aspek mengalami peningkatan yaitu pada aspek pertama mengalami peningkatan sebesar 16,7%, aspek yang kedua mengalami peningkatan sebesar 4,9%, indikator yang ketiga mengalami peningkatan sebesar 25,5%, dan indikator yang keempat mengalami peningkatan sebesar 5,8%. Berdasarkan peningkatan tersebut, siklus I didapatkan hasil rata-rata kemampuan kolaborasi dari semua aspek dalam satu kelas yaitu sebesar 64,95% dimana telah terjadi peningkatan dari pra siklus sebesar 13,25% menjadi kriteria Cukup baik. Namun, meskipun masih termasuk ke dalam kriteria cukup baik,

hasil rata-rata tersebut sudah mengalami peningkatan. Hal ini dikarenakan pada aspek yang kedua masih berada di kriteria cukup baik dengan skor minimum dan aspek keempat juga masih berada pada kriteria cukup baik meskipun sudah ada kemajuan yang cukup banyak.

Siklus II

Setelah dilakukan tindakan pada siklus I, kemudian dilakukan refleksi di akhir pembelajaran untuk memperbaiki langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan pada siklus II. Pada siklus II proses pembelajaran IPA tetap menerapkan pendekatan *Teaching at the Right Level (TaRL)* dimana dilakukan selama 2 kali pertemuan sama seperti di siklus I. Berdasarkan data pada tabel 4 (data setelah tindakan siklus II), kemampuan kolaborasi menunjukkan adanya kemajuan dari siklus I ke siklus II. Masing-masing aspek mengalami peningkatan dari siklus I yaitu pada aspek pertama mengalami peningkatan sebesar 21,54%, aspek kedua mengalami peningkatan sebesar 37,22%, aspek ketiga mengalami peningkatan sebesar 2,97%, dan aspek keempat mengalami peningkatan sebesar 13,72%. Berdasarkan peningkatan pada masing-masing tersebut, siklus II didapatkan hasil rata-rata kemampuan kolaborasi peserta didik dari semua aspek dalam satu kelas yaitu sebesar 83,58% dimana telah terjadi peningkatan dari tindakan siklus I sebesar 18,63% menjadi kriteria Sangat Baik.

Hasil peningkatan kemampuan kolaborasi secara keseluruhan masing-masing aspek dalam satu kelas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Peningkatan Kemampuan Kolaborasi Peserta Didik

Gambar 1 menunjukkan presentase hasil peningkatan kemampuan kolaborasi peserta didik mulai dari pra siklus, siklus I, dan siklus II pada setiap aspek. Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat bahwa dari pra siklus ke siklus I dan siklus II selalu mengalami peningkatan. Dari pra siklus sampai siklus II untuk kemampuan kolaborasi mengalami peningkatan dari 56,37% menjadi 83,82% dilihat dari rata-rata keseluruhan indikator. Sedangkan untuk peningkatan setiap aspek dapat dilihat pada aspek pertama mengalami peningkatan sebesar 38,4%, aspek kedua mengalami peningkatan sebesar 42,12%, aspek ketiga mengalami peningkatan sebesar 28,47%, dan aspek keempat mengalami peningkatan sebesar 18,59%.

Peningkatan kemampuan kolaborasi ini terjadi karena peserta didik terlibat langsung dalam pembelajaran. Pembelajaran dilakukan dengan peserta didik yang diminta untuk membentuk kelompok-kelompok kecil sesuai dengan tingkat kemampuan yang sama agar

mempermudah dalam proses diskusi. Van Leeuwen (2015) menyatakan dengan cara kolaborasi atau kerja kelompok menyelesaikan tugas, peserta didik ditantang untuk berbagi ide, mengekspresikan pemikiran mereka, dan terlibat dalam diskusi. Selain itu, dengan menerapkan pembelajaran berpendekatan *Teaching at the Right Level (TaRL)* peserta didik diposisikan sama antar anggota kelompoknya sehingga menjadi saling bekerja sama menyelesaikan tugas tanpa mengandalkan salah satunya saja.

Berdasarkan Gambar 3 jika dibandingkan antar aspek, aspek dengan peningkatan tertinggi adalah indikator kedua yaitu kemampuan bekerja dan belajar secara kolaboratif dalam kelompok. Hal ini menjadi bukti bahwa penerapan pembelajaran dengan Pendekatan *Teaching at the Right Level (TaRL)* memang membantu untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi karena membuat peserta didik memiliki kebebasan dalam berekspresi melalui penyampaian pendapat, sehingga mampu berinteraksi dengan baik di dalam kelompoknya karena semua memiliki tingkatan kemampuan yang sama. Selain itu, kelas menjadi lebih aktif dan kondusif karena kelompok diatur oleh guru sehingga peserta didik tidak ramai sendiri dengan temannya dan pembelajaran berlangsung secara efektif. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Winartiasih dkk., (2023) bahwa pembagian tugas yang jelas tiap anggota kelompok membuat semua anggota kelompok terlibat aktif dalam kerjasama dengan kelompoknya, memiliki kesempatan untuk mengekspresikan idenya, berbagi gagasan dan pengetahuan, serta saling membantu antar anggota kelompok. Sehingga masing – masing anggota kelompok bertanggung jawab dan aktif terlibat dalam pengerjaan proyek yang mendukung proses komunikasi anggota kelompok dalam melaporkan masing-masing tanggung jawabnya dan mengkomunikasikan temuan dari proyeknya.

Dari keempat aspek kemampuan kolaborasi, aspek keempat mengalami peningkatan yang lebih rendah dibanding yang lainnya. Hal ini terjadi karena peserta didik masih kesulitan pada aspek memberikan penjelasan materi kepada anggota kelompok. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, peserta didik sudah memahami materi akan tetapi peserta didik belum bisa menyampaikan atau menjelaskan kepada peserta didik lain karena kurang percaya diri.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran dengan pendekatan *Teaching at the Right Level (TaRL)* dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik kelas VII F SMP Negeri 20 Semarang tahun ajaran 2023/2024. Dibuktikan dengan hasil observasi yang menunjukkan peningkatan pada setiap aspek kemampuan kolaborasi. Dari pra siklus ke siklus I, kemampuan kolaborasi mengalami peningkatan sebesar 13,25% dengan rata-rata keseluruhan aspek dari 51,7% menjadi 64,95% dengan kriteria Cukup baik. Sedangkan dari siklus I ke siklus II, kemampuan kolaborasi mengalami peningkatan sebesar 18,63% dengan rata-rata keseluruhan aspek dari 64,95% menjadi 83,58% dengan kriteria sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriani, F., N. Rohaeni, & Ana. (2015). Kemampuan Kolaboratif Mahasiswa pada Perkuliahan Bimbingan Perawatan Anak Melalui Kegiatan Lesson Study. *Jurnal Family Education*, 2(1), 7-15.
- Redhana, I.W. 2019. Mengembangkan Keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1).
- Rosnaeni, R. (2021). Karakteristik dan asesmen pembelajaran abad 21. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4334-4339.

- Sari. K. Arum., Zuhdan. Prasetyo, H., & Setiyo,. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik IPA Berbasis Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Komunikasi Peserta Didik Kelas VII. *Jurnal Pendidikan dan Sains*, 6(8), 1- 7.
- Suharyani, Suarti, N. K. A., & Astuti, F. H. (2023). Implementasi Pendekatan Teaching at The Right Level (TaRL) dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Anak. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(2): 470-479.
- Van Leeuwen, A., Janssen, J., Erkens, G., & Brekelmans, M. (2015). Teacher regulation of cognitive activities during student collaboration: Effect of learnign analytics. *Computer & Education*, 90, 80-84.
- Winartiasih, W., & Ulum, B. PENERAPAN PROJECT BASED LEARNING DENGAN STRATEGI TEACHING AT THE RIGHT LEVEL UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOLABORASI DAN KOMUNIKASI PESERTA DIDIK PADA MATERI HUKUM DASAR KIMIA. *UNESA Journal of Chemical Education*, 12(3), 244-251.
- Wulandari, B., Arifin, F., & Irmawati, D. (2015). Peningkatan kemampuan kerjasama dalam tim melalui pembelajaran berbasis lesson study. *Elinvo (Journal Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 1(1), 9-16.