

## Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Melalui Model *Problem Based Learning* pada Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 14 Semarang

Ermita Khusniyatul Alawiyah<sup>1\*</sup>, Ika Kurniawati Yudaningtias<sup>2</sup>, Nuni Widiarti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>PPG Prajabatan IPA Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang Jawa Tengah

<sup>2</sup>SMP Negeri 14 Semarang, Kota Semarang Jawa Tengah

<sup>3</sup>Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang Jawa Tengah

\*Email koresponden: [ermitaalawiyah@gmail.com](mailto:ermitaalawiyah@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan berkolaborasi siswa melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada mata pelajaran IPA siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Semarang. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan dilaksanakan dalam 2 siklus penelitian. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII A SMP Negeri 14 Semarang dengan jumlah 34 siswa dengan jumlah siswa laki-laki sebanyak 18 dan jumlah siswa perempuan sebanyak 16. Teknik pengumpulan data pada penelitian tindakan kelas ini yaitu menggunakan lembar observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis kuantitatif dan kualitatif. Penelitian ini menggunakan 2 siklus dengan 4 tahapan meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Hasil penelitian pada tindakan kelas ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa kelas VIII A dalam pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata kolaborasi antar siswa mulai dari prasiklus, siklus I dan siklus II meningkat sebesar 30,75%. Rata-rata keterampilan kolaborasi antar siswa pada prasiklus awalnya sebesar 52,25%, kemudian bertambah pada siklus I sebesar 73,25% kategori baik serta semakin meningkat pada siklus II sebesar 83% kategori sangat baik. Dengan demikian menunjukkan model pembelajaran *Problem Based Learning* bisa meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa pada pembelajaran IPA di kelas VIII A.

**Kata kunci:** IPA; Keterampilan Kolaborasi; *Problem Based Learning*

## PENDAHULUAN

Pendidikan pada abad ke-21 berkembang sangat pesat sehingga menyebabkan beberapa negara mulai berupaya dalam meningkatkan kualitas dari berbagai macam bidang termasuk dalam bidang pendidikan (Zubaidah, 2019). Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi pada kehidupan manusia sepanjang hayat. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi sorotan dalam dunia pendidikan, dimana setiap siswa diharapkan mengembangkan kemampuannya tidak hanya menguasai pengetahuan saja tapi juga mempunyai keterampilan untuk menyelesaikan permasalahan sekitar yang berkaitan dengan kehidupan sekitar. Melalui pembelajaran abad 21 siswa belajar dari pengalaman yang ada juga berdasarkan adanya suatu permasalahan di kehidupan nyata. Keterampilan yang harus siswa miliki yaitu keterampilan abad 21 yang mencakup keterampilan pemecahan masalah, kolaborasi, komunikasi, kreatif dan berpikir kritis (Zubaidah, 2016). Keterampilan abad ke-21 diharapkan siswa bisa berperan aktif dalam memecahkan suatu permasalahan dan menjadi lebih mudah beradaptasi terhadap setiap adanya perubahan apapun saat ini dan di masa depan.

Keterampilan kolaborasi atau juga bisa disebut dengan kemampuan bekerjasama. Keterampilan ini merupakan sebuah hubungan baik antar siswa yang menjadikan proses pembelajaran yang efektif sehingga tujuan bersama kelompok pun tercapai. Menurut Laelasari, dkk. (2017) Melalui keterampilan kolaborasi, siswa mampu untuk mengungkapkan pendapat, memiliki rasa tanggung jawab dalam peran kelompok serta bisa melatih komunikasi antar siswa dengan baik. Sehingga keterampilan kolaborasi ini sebagai bentuk kerjasama antar siswa baik dua atau lebih untuk bisa mencari solusi dalam menyelesaikan suatu masalah. Kolaborasi di kelas merupakan keterampilan sosial yang penting bagi siswa saat pembelajaran karena memungkinkan mereka bisa menambah pengalaman maupun pengetahuan antar teman saat belajar dalam kelompok.

Menurut Kundariati dkk. (2020) kemampuan berkolaborasi sangatlah penting untuk dimiliki setiap siswa dalam menghubungkan pengetahuan teoritis dan praktis, termasuk kegiatan pratikum, kegiatan lapangan maupun luar lapangan. Kualitas pendidikan bisa diamati dari berlangsungnya proses pembelajaran itu bagaimana. Menurut Meilinawati, (2018), kolaborasi termasuk bentuk interaksi sosial, dimana aktivitas - aktivitas yang diperlihatkan untuk saling membantu dan mencapai tujuan bersama dengan saling menghargai aktivitas tiap individu. Oleh karena itu, keterampilan berkolaborasi yang berkesinambungan ini mengharuskan siswa untuk membagi tugas dan setiap siswa menyelesaikan bagian pekerjaannya sebagai bentuk tanggung jawab dalam mencapai tujuan bersama.

Menurut Darmadi (2021) pembelajaran kolaborasi melatih siswa agar bisa terbiasa bekerja sama dengan orang lain dan melatih kemampuan kepemimpinan siswa. Melalui bentuk pembelajaran kolaboratif ini, siswa bisa terlibat dalam diskusi dengan menyampaikan gagasan atau ide pada siswa lain, saling bertukar perspektif yang berbeda, berpartisipasi dengan tingkat berpikir tinggi dan mencari klarifikasi. Dalam menghasilkan pemahaman baru dan mendalam dengan mengelola, menganalisis kritis, mengorganisasi, serta memecahkan masalah. Widodo dkk., (2019) menyatakan bahwa secerdas apapun seorang siswa jika tidak mempunyai keterampilan berkolaborasi yang baik biasanya mereka akan mengalami kesulitan untuk mengkomunikasikan gagasan atau ide kepada anggota kelompoknya sehingga akan mempersulit siswa dalam berkolaborasi. Oleh karena itu, perlu adanya pendekatan pembelajaran yang bisa meningkatkan suatu keterampilan kolaborasi siswa.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di kelas VIII A SMPN 14 Semarang bahwasannya kemampuan berkolaborasi siswa masih terbilang kurang. Hal ini dapat diamati dari proses pengerjaan tugas permasalahan yang diberikan oleh guru yang dilakukan secara berkelompok. Beberapa siswa diketahui bahwa dalam berdiskusi kelompok belum sepenuhnya terlibat aktif dalam berkomunikasi ataupun bertukar pikiran dan pendapat. Siswa masih kurang

adanya kerjasama, belum terlibat dalam menyelesaikan masalah dan kurangnya rasa tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Selain itu, pada pembelajaran IPA masih banyak siswa yang tidak mampu berkonsentrasi di kelas, dan pada saat diskusi kelompok banyak siswa yang tidak ikut menyelesaikan tugas permasalahan dan mengandalkan siswa pintar dalam kelompoknya untuk mengerjakan. Oleh karena itu, diperlukan adanya langkah dari guru untuk model pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa kelas VIII A.

Sebagai pendidik harus memiliki inovasi dalam menyukkseskan kegiatan pembelajaran dan mampu menghasilkan siswa dengan kemampuan belajar yang baik serta dapat mengintegrasikan teknologi dan media sesuai kebutuhan siswa selama proses pembelajaran. Hal tersebut selaras dengan pendapat Hamsia, dkk (2022) bahwa guru pada pembelajaran abad ke-21 diharuskan kreatif dan inovatif dalam melaksanakan kewajibannya dalam menyalurkan ilmu kepada siswa. Hal ini dibuktikan dalam kemampuan meningkatkan efektifitas proses belajar siswanya seiring dengan perkembangan teknologi maupun lingkungan. Guru sebagai pendidik harus mampu memberikan fasilitas siswa dalam mengembangkan kemampuan berkolaborasi tersebut melalui proses pembelajaran yang menjadikan siswa bisa berinteraksi dengan teman dalam kelompok, saling memberikan umpan balik antar teman, memecahkan suatu permasalahan dengan cara diskusi dan membiasakan siswa untuk saling membantu saat berdiskusi.

Seorang guru bisa menerapkan macam-macam model pembelajaran yang sesuai dan cocok dengan karakteristik siswa yang digunakan selama proses pembelajaran. Salah satunya adalah dengan model pembelajaran *problem based learning*. Pada dasarnya model pembelajaran *problem based learning* adalah model yang berbasis pada pemecahan masalah yang memungkinkan siswa bisa berpikir kritis dan berpikir pada tingkat yang lebih tinggi. Menurut Aspridanel (2019) pembelajaran yang berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan dalam pemecahan masalah siswa. Model pembelajaran *problem based learning* dalam pembelajaran IPA ini bisa memberikan peningkatan keterampilan abad ke-21, termasuk keterampilan kolaborasi. Menurut Mardawati, dkk, (2017) pembelajaran *problem based learning* bisa mendorong siswa dalam mengatasi masalah melalui kolaborasi kelompok, pelatihan untuk mengungkapkan pendapat, ide dan pertanyaan serta keinginan untuk memahami konsep yang lebih dalam dapat membentuk dan memperkuat cara berpikir siswa.

Model *problem based learning* merupakan model suatu pembelajaran yang dalam penerapannya memuat strategi pembelajaran konstruktivisme sehingga memungkinkan siswa belajar lebih aktif, kontekstual dan kolaboratif. *Problem based learning* melibatkan siswa untuk memecahkan masalah-masalah dunia nyata yang kompleks, dan pembelajaran ini memungkinkan siswa untuk berpikir lebih baik dan menemukan solusi terhadap masalah yang ada. Melalui proses pembelajaran ini siswa berperan aktif dalam pembelajaran dan pembelajaran tidak hanya terfokus pada guru sehingga dengan penerapan model pembelajaran ini hasil belajar siswa pada materi pembelajaran di kelas dapat ditingkatkan. Menerapkan model *problem based learning* di kelas mendorong siswa untuk berkolaborasi dan memecahkan masalah, bisa menjadikan pembelajaran lebih bermakna (Miller & Maellaro, 2016).

Dalam proses pembelajaran yang menggunakan model *problem based learning*, siswa biasanya belajar dan berdiskusi bersama-sama. Siswa yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah bisa mengembangkan keterampilan kerja tim. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning* sangat ideal untuk kelas dengan kemampuan akademik yang bervariasi. Siswa dalam setiap kelompok bisa mengerjakan berbagai aspek masalah yang ingin dipecahkan (Sofyan, dkk, 2017). Keterampilan kolaborasi dengan model pembelajaran berbasis masalah bisa diintegrasikan melalui sintaks-sintaks model *problem*

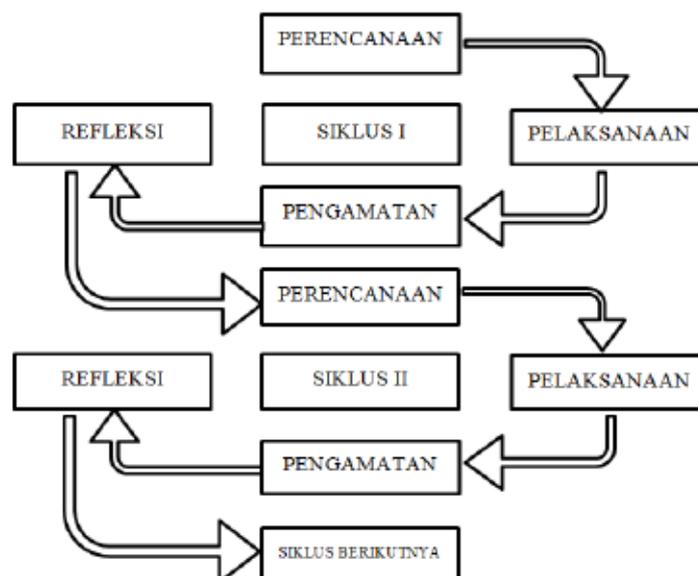
*based learning* seperti pada sintaks orientasi siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, peneliti melakukan penelitian mengenai penerapan model *problem based learning* (PBL) pada pembelajaran IPA apakah dapat meningkatkan keterampilan berkolaborasi siswa kelas VIII di SMP Negeri 14 Semarang. Dengan penelitian ini diharapkan dapat menjadi model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa pada mata pelajaran IPA, serta memperkaya pengalaman mereka dalam pembelajaran, dan memfasilitasi pemahaman konsep IPA yang lebih mendalam. Oleh karena itu, judul penelitian ini adalah "Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Melalui Model *Problem Based Learning* Pada Pembelajaran IPA Kelas VIII SMPN 14 Semarang".

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII A SMP Negeri 14 Semarang pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Penelitian tindakan kelas merupakan suatu penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki atau meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas secara profesional (Ayu, 2022).

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 14 Semarang yang berjumlah 34 siswa dengan jumlah siswa laki-laki sebanyak 18 dan jumlah siswa perempuan sebanyak 16. Objek penelitian ini adalah keterampilan kolaborasi siswa. Pada penelitian ini, desain penelitian tindakan kelas yang digunakan adalah model tindakan yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart. Penelitian ini dimulai berdasarkan permasalahan yang riil atau sebenarnya dihadapi oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas, kemudian direfleksikan melalui alternatif pemecahan masalah dan tindak lanjut dengan tindakan-tindakan yang nyata, terukur, dan terencana. Penelitian ini akan dilaksanakan dalam 2 siklus, yang dimana dalam setiap siklus terdiri dari 4 (empat) tahap kegiatan yaitu: perencanaan/ *planning*, tindakan/*acting*, observasi dan penilaian/ *observing and evaluation*, dan refleksi (*reflecting*).



Gambar 1. Tahapan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan lembar observasi dan dokumentasi. Data yang diperoleh kemudian dilakukan analisis secara kualitatif dan kuantitatif.

Analisis kualitatif dilakukan dengan cara merefleksi hasil observasi keterampilan kolaborasi siswa terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan selama 2 siklus berdasarkan aspek yang telah disusun pada Tabel 1.

Tabel 1. Aspek Keterampilan Kolaborasi Siswa

No	Aspek	Skor	Kriteria Penilaian
1.	Kerjasama	4 3 2 1	a. Terlibat aktif dalam bekerja kelompok. b. Kesiediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan. c. Bersedia membantu orang lain dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan. d. Menghargai hasil kerja anggota kelompok
2.	Saling Menghormati	4 3 2 1	a. Menghargai pendapat yang disampaikan oleh anggota kelompok b. Menghormati perbedaan individu anggota kelompok c. Mendengarkan dengan baik pendapat/ide yang disampaikan oleh teman saat diskusi berlangsung d. Menerima saran dan masukan atau pendapat dari teman satu kelompok maupun kelompok lain dengan baik.
3.	Partisipasi / Kontribusi	4 3 2 1	a. Memberikan pendapat atau tanggapan satu sama lain dengan baik untuk menyelesaikan tugas. b. Mengambil tanggung jawab tertentu dalam kelompok. c. Berinisiatif untuk memberikan gagasan atau ide. d. Terlibat aktif dalam kelompok
4.	Komunikasi	4 3 2 1	a. Mampu mempresentasikan materi yang didapatkan dengan rinci dan sistematis. b. Mampu menyampaikan pendapat dengan bahasa yang komunikatif, suara jelas, percaya diri tinggi. c. Mampu menjawab pertanyaan dengan tenang, suara jelas, dan percaya diri tinggi. d. Mampu menuliskan hasil akhir diskusi dengan bahasa yang mudah dipahami, struktur kalimat baik dan sesuai dengan permasalahan

Data kuantitatif dilakukan untuk menghitung hasil lembar observasi keterampilan kolaborasi siswa menggunakan percentage correction dari prasiklus, siklus 1 dan siklus 2. Skor

yang diperoleh dari hasil lembar observasi keterampilan kolaborasi siswa diolah sedemikian rupa dalam bentuk persentase guna mengetahui ketercapaian keterampilan komunikasi pada masing-masing siswa dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan persentase aspek keterampilan kolaborasi masing-masing siswa selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan kriteria pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Interpretasi Kriteria Penskoran

Persentase Skor Interval	Kategori Skor Interval
80,00 < x ≤ 100,0	Sangat Baik
60,00 < x ≤ 80,00	Baik
40,00 < x ≤ 60,00	Cukup
20,00 < x ≤ 40,00	Kurang
00,00 < x ≤ 20,00	Sangat Kurang

Aspek keberhasilan dalam pembelajaran ini yaitu adanya peningkatan keterampilan kolaborasi pada siswa kelas VIII A SMP N 14 Semarang ditandai dengan meningkatnya nilai rata-rata skor keterampilan kolaborasi pada setiap siklusnya dari prasiklus, siklus I dan siklus II.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilaksanakan di SMP N 14 Semarang mulai tanggal 6 Maret 2024 sampai tanggal 27 Maret 2024 dengan topik materi yaitu struktur bumi dan perkembangannya. Berdasarkan latar belakang dilakukannya penelitian ini maka dilakukan observasi untuk mendapatkan data awal pembelajaran dengan tujuan mengetahui keterampilan kolaborasi siswa sebelum diadakan suatu perlakuan untuk meningkatkan pembelajaran. Hasil yang didapatkan selama prasiklus menunjukkan bahwa keterampilan kolaborasi siswa yang masih rendah. Hal ini dapat terlihat dari bagaimana siswa mengerjakan soal permasalahan yang diberikan oleh guru secara individu meskipun sudah terbentuk dalam suatu kelompok. Hal lain juga dikarenakan tidak percaya dengan kemampuannya sehingga hanya menggantungkan dari pekerjaan teman yang menurutnya cerdas dan pintar.

Berdasarkan hasil rata-rata prasiklus keterampilan kolaborasi siswa sebelum dilakukan tindakan siklus 1 diperoleh hasil pada tabel 3.

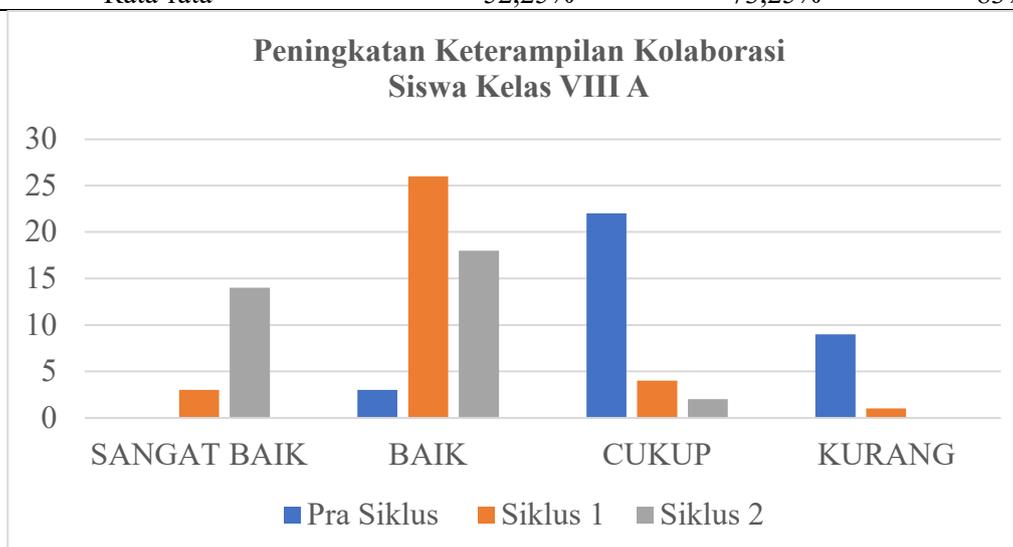
Tabel 3. Hasil observasi prasiklus keterampilan kolaborasi prasiklus

No	Aspek	Persentase %	Kriteria
1	Kerjasama	48%	Cukup
2	Saling menghormati	59%	Cukup
3	Partisipasi / Kontribusi	49%	Cukup
4	Komunikasi	53%	Cukup
Rata-rata		52,25%	Cukup

Penelitian tindakan kelas melalui 2 siklus dimana dalam tiap siklus baik siklus 1 dan siklus 2 terdapat tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Siklus 1 ini untuk mengetahui kelemahan dan kekurangan sehingga nantinya untuk dilakukan perbaikan pada siklus ke 2. Analisis hasil lembar observasi dilakukan di akhir siklus yaitu pada pertemuan subbab lempeng tektonik pada siklus 1 dan juga gunung berapi pada siklus 2. Dilakukannya 2 siklus ini dengan harapan adanya peningkatan siswa dalam ketrampilan kolaborasi untuk memperbaiki dan meningkatkan semua proses pembelajaran. Perolehan hasil penelitian PTK adanya peningkatan dari prasiklus, yang meningkat pada siklus I hingga semakin meningkat pada siklus II. Peningkatan keterampilan kolaborasi siswa pada tiap siklus bisa di lihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Peningkatan keterampilan kolaborasi siswa

No	Rentang Nilai	Kategori	Prasiklus	%	Siklus 1	%	Siklus 2	%
1	$80,00 < x \leq 100,0$	Sangat Baik	-	-	3	9%	14	41%
2	$60,00 < x \leq 80,00$	Baik	3	9%	26	76%	18	53%
3	$40,00 < x \leq 60,00$	Cukup	22	65%	4	12%	2	6%
4	$20,00 < x \leq 40,00$	Kurang	9	26%	1	3%	-	-
5	$00,00 < x \leq 20,00$	Sangat Kurang	-	-	-	-	-	-
Jumlah			34	100%	34	100%	34	100%
Rata-rata			52,25%		73,25%		83%	



Gambar 2. Peningkatan keterampilan kolaborasi siswa tiap siklus

### Siklus 1

Siklus 1 berlangsung selama 2 pertemuan, pertemuan ke-1 dengan subbab struktur lapisan bumi pada 6 Maret 2024 dan pertemuan ke-2 dengan subbab lempeng tektonik pada tanggal 13 Maret 2024. Siklus 1 menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) untuk mengetahui peningkatan keterampilan kolaborasi siswa. Pada proses pembelajaran kegiatan inti mengikuti sintaks PBL dengan metode diskusi, penugasan, tanya jawab, studi literatur dan presentasi. Peningkatan dari prasiklus ke siklus 1 yaitu terdapat pada pengelompokan siswa berdasarkan asesmen diagnostik non kognitif yaitu gaya belajar meliputi auditori, visual, dan kinestetik dengan berdiferensiasi konten. Hasil diskusi secara kolaborasi kemudian dipresentasikan di depan kelas dengan saling tanya jawab antar kelompok lain. Adapun hasil observasi keterampilan kolaborasi pada siklus 1 bisa dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil observasi keterampilan kolaborasi siklus 1

No	Aspek	Persentase %	Kriteria
1	Kerjasama	73%	Baik
2	Saling menghormati	75%	Baik
3	Partisipasi / Kontribusi	74%	Baik
4	Komunikasi	71%	Baik
Rata-rata		73,25%	Baik

Berdasarkan hasil observasi diatas diperoleh rata-rata Rata-rata keterampilan kolaborasi siswa pada siklus I diperoleh sebesar 73,25%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil observasi prasiklus ke siklus 1. Aspek kerjasama berada dalam kategori baik yaitu 73% dilihat dari bagaimana siswa mau percaya diri untuk ikut serta memberikan jawaban dari ide nya dalam memecahkan soal permasalahan yang diberikan oleh guru. Aspek saling menghormati menunjukkan kategori baik yaitu 75% yang bisa dilihat dari siswa mampu menghargai dan menghormati pendapat dalam mencari pemecahan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan. Aspek partisipasi atau kontribusi diperoleh sebanyak 74% dengan kategori baik dilihat dari siswa memiliki rasa tanggung jawab tertentu dalam kelompok sehingga kesadaran dirinya mulai ikut mengerjakan soal permasalahan. Aspek komunikasi yaitu 71% dalam kategori baik yang dapat dilihat dari siswa mampu mempresentasikan hasil diskusi mengenai permasalahan yang didapatkan.

Keterampilan kolaborasi siswa yang telah dilakukan dan dianalisis hasilnya pada siklus I sudah baik yang terdiri dari 1 siswa kategori kurang, 4 siswa kategori cukup, 26 siswa kategori baik serta 3 siswa kategori sangat baik. Siklus I ini dilakukan kegiatan refleksi yang nantinya bisa diketahui kelebihan, kekurangan dan kelemahan dalam pembelajaran siklus 1 yang nantinya untuk memberikan perbaikan selanjutnya yaitu pada siklus II agar menjadi lebih baik. Kekurangan pada siklus 1 yaitu kurang efektif dalam memberikan kefokuskan siswa untuk memperhatikan dan memberikan umpan balik selama presentasi dikarenakan kurang adanya antusias dalam menanggapi.

## Siklus II

Siklus II juga berlangsung selama 2 pertemuan, pertemuan ke-3 dengan subbab gempa bumi pada 23 Maret 2024 dan pertemuan ke-4 dengan subbab gunung berapi pada tanggal 25 Maret 2024. Siklus II merupakan pembelajaran berkelanjutan sebagai perbaikan dari siklus 1 yang telah dilakukan. Siklus II ini juga menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) untuk mengetahui peningkatan keterampilan kolaborasi siswa. Pada proses pembelajaran kegiatan inti mengikuti sintaks PBL dengan metode diskusi, penugasan, tanya jawab, studi literatur dan presentasi. Peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2 yaitu terdapat pada proses presentasi yang awal mulanya hanya beberapa kelompok yang bisa presentasi karena keterbatasan waktu sehingga pada siklus ke 2 ini dilakukan proses presentasi dalam kelompok kecil. Hal ini diharapkan dengan presentasi kelompok kecil siswa lebih bisa memperhatikan, fokus dalam menyerap informasi pemecahan masalah. Adapun hasil observasi keterampilan kolaborasi pada siklus 2 bisa dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil observasi keterampilan kolaborasi siklus 2

No	Aspek	Persentase %	Kriteria
1	Kerjasama	85%	Sangat baik
2	Saling menghormati	83%	Sangat baik
3	Partisipasi / Kontribusi	84%	Sangat baik
4	Komunikasi	80%	Baik
Rata-rata		83%	Sangat baik

Berdasarkan hasil observasi diatas diperoleh rata-rata Rata-rata keterampilan kolaborasi siswa pada siklus II diperoleh sebesar 83%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan yang sangat signifikan dari hasil observasi siklus 1 ke siklus 2. Aspek kerjasama berada dalam kategori sangat baik yaitu 85% dilihat dari bagaimana hampir keseluruhan siswa sudah terlibat aktif dalam bekerja kelompok juga bersedia membantu teman dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan dengan memberikan jawaban dari ide nya untuk memecahkan soal permasalahan yang diberikan oleh guru. Aspek saling menghormati menunjukkan kategori sangat baik yaitu 83% yang bisa dilihat dari siswa mampu menghargai dan menghormati pendapat dalam mencari pemecahan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan juga

terdapat peningkatan bahwa siswa mampu mendengarkan dengan baik pendapat atau ide yang disampaikan oleh teman saat diskusi langsung, menerima saran dan juga masukan dari teman. Aspek partisipasi atau kontribusi diperoleh sebanyak 84% dengan kategori sangat baik dilihat dari kebanyakan siswa sudah memiliki rasa tanggung jawab tertentu dalam kelompok ikut mengerjakan soal permasalahan, saling bersatu untuk mencapai tujuan bersama yaitu menyelesaikan suatu permasalahan. Aspek komunikasi yaitu 80% dalam kategori baik yang dapat dilihat dari siswa mampu mempresentasikan hasil diskusi mengenai permasalahan yang didapatkan dengan rinci dan sistematis, menyampaikan dengan komunikatif, jelas, dan percaya diri.

Keterampilan kolaborasi siswa pada siklus II dalam kriteria sangat baik. Pelaksanaan proses pembelajaran siklus II menerapkan model *problem based learning* dengan metode diskusi kelompok dan mempresentasikan dalam kelompok kecil untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa dengan tujuan agar lebih baik dari siklus I. Peningkatan yang dilakukan berupa pemaparan hasil diskusi dilakukan dalam kelompok kecil dan hasilnya sesuai harapan yaitu siswa yang sangat antusias, mendengarkan dengan seksama dan ikut terlibat aktif dalam presentasi tersebut, beberapa siswa bahkan berani untuk menyimpulkan proses pembelajaran yang berlangsung.

Tabel 5. Rekapitulasi Data Keterampilan Kolaborasi Siswa

Aspek	Prasiklus		Siklus I		Siklus II		Keterangan
	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori	
Keterampilan kolaborasi	52,25	Cukup	73,25	Baik	83	Sangat Baik	Meningkat

Berdasarkan rekapitulasi data keterampilan kolaborasi siswa menunjukkan keberhasilan peningkatan keterampilan kolaborasi siswa kelas VIII A. Hal ini bisa dilihat dari peningkatan mulai dari prasiklus 52,25% yang meningkat pada siklus I sebesar 73,25 dengan kategori baik, selanjutnya meningkat lagi sebesar 83% pada siklus II dengan kategori sangat baik. Sehingga penelitian PTK ini telah memenuhi aspek keberhasilan yaitu adanya suatu peningkatan keterampilan kolaborasi sehingga tujuan dari penelitian ini telah tercapai. Penerapan model pembelajaran *problem based learning* pada penelitian PTK ini memberikan dampak positif terhadap upaya peningkatan keterampilan kolaborasi siswa. *Problem based learning* dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa karena pembelajaran berbasis masalah, siswa dituntut untuk memecahkan permasalahan yang ada secara berkelompok sehingga dapat mengasah keterampilan kolaborasi pada diri siswa yaitu Partisipasi kelompok yang aktif, kerja produktif, tanggung jawab, dan fleksibilitas pribadi menunjukkan rasa saling menghormati.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di kelas VIII A pada mata pelajaran IPA semester genap tahun pelajaran 2023/2024 di SMP Negeri 14 Semarang dapat disimpulkan bahwa penerapan model *problem based learning* dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa pada materi struktur bumi dan perkembangannya. Keterampilan kolaborasi siswa telah mengalami peningkatan dari prasiklus dengan rata-rata 52,25% meningkat pada siklus 1 dengan rata-rata 73,25%. Siklus 2 mengalami peningkatan dari siklus 1 yaitu memperoleh rata-rata 83%.

## DAFTAR PUSTAKA

Aspridanel, A. (2019). *Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa*. Lampung: Universitas Bandar Lampung.

- Ayu, Made. (2022). *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Menumbuhkan Keaktifan Siswa Melalui Pembelajaran Tematik Muatan IPS Siswa Kelas IV SDN 8 Kepala Kampit*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
- Darmadi, Suprpto, E., Krisdiana, I., & Setyansah, R. K. (2021). *Inovasi Pembelajaran Matematika Abad 21*. Jawa Timur: CV. AE Media Grafika.
- Hamsia, D. (2022). *Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Abad-21 Serta Biodiversitas Indonesia*. Surabaya: UM Surabaya Publising.
- Istoyono, Mardapi, D., & Suparno. (2014). Pengembangan Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika (PysTHOTS) Siswa SMA. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 18(1), 1–12.
- Kundariati, M., Latifah, A., Laili, M., & Susilo, H. (2020). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi dan Literasi Digital Melalui Pembelajaran Biologi Berbasis *Lesson Study* Mahasiswa S1 Pendidikan Biologi Universitas Negeri Malang.
- Lelasari, M., Setyosari, P., & Ulfa, S. (2017). Pemanfaatan *Social Learning Network* Dalam Mendukung Keterampilan Kolaborasi Siswa. In *Prosiding Tep & Pds Transformasi Pendidikan Abad 21*, Vol. 3, Issue 2, Pp. 167–172.
- Mardawati, Syamsuddin, A., & Rukli. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Mobile Learning Terhadap Kemampuan Kolaborasi Matematika Siswa Kelas IV SD. *Educational Science*, 56-58.
- Meilinawati. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kolaborasi Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar SMK Muhammadiyah 1 Prambanan Klaten*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Miller, R. J., & Maellaro, R. (2016). Getting to The Root of The Problem in *Experiential Learning*: Using Problem Solving And Collective Reflection To Improve Learning Outcomes. *Journal of Management Education*, 40 (2), 170–193. <https://doi.org/10.1177/1052562915623822>
- Rahmawati, A. (2019). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berbasis Pembelajaran Pemecahan Masalah Kelas V SD Negeri Gebangsari 03. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 1(2), 46-51.
- Saenab, S., Yunus, S. R., & Husain, H. (2019). Pengaruh Penggunaan Model *Project Based Learning* Terhadap Keterampilan Kolaborasi Mahasiswa Pendidikan IPA. *Biosel: Biology Science and Education*, 8(1), 29. <https://doi.org/10.33477/bs.v8i1.844>
- Sofyan, H., Wagiran, Komariah, K., & Endri, T. (2017). *Problem Based Learning dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: UNY Press.
- Widodo, Heri. (2015). Potret Pendidikan di Indonesia dan Kesiapannya dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asia (Mea). *Jurnal Cendekia*, Vol. 13 No. 2. <https://doi.org/10.21154/cendekia.v13i2.250>
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. In *Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 2, No. 2, pp. 1-17).
- Zubaidah, S. (2019). STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, And Mathematics): Pembelajaran Untuk Memberdayakan Keterampilan Abad Ke-21. In *Seminar Nasional Matematika Dan Sains, September* (pp. 1-18).