

Implementasi Model *Guided Discovery Learning* terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas VII pada Materi Tata Surya

Mardhiyah Ayu Astari¹, Nidaul Muzayyanah², Nisa Fathin Muslimah³, Muzzazinah^{4*}, Santosa Budiyono⁵

^{1,2,3,4}Pendidikan Profesi Guru, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

⁵SMP Negeri 5 Karanganyar, Karanganyar, Indonesia

¹mardhiyahastari@student.uns.ac.id; ²nidarulmuzayyanah98@gmail.com; ³nisafathin9799@gmail.com; ^{4*}yayin_pbio@fkip.uns.ac.id; ⁵sandro.rezki@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received 23 April 2025

Revised 15 September 2025

Accepted 11 October 2025

Available online 30 October 2025

Keywords:

Guided Discovery Learning; Kolaborasi,
Penelitian Tindakan Kelas



This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.
Copyright © 2025 by Author. Published by Universitas Sebelas Maret.

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa dengan menggunakan model *Guided Discovery Learning* siswa kelas VII pada materi Tata Surya. Penelitian ini terdiri dari empat siklus, pada setiap siklus mempunyai empat tahapan tindakan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII D yang terdiri dari 31 siswa. Sumber data dalam penelitian ini adalah guru dan siswa dengan teknik pengumpulan data menggunakan metode wawancara dan observasi. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif-kualitatif. Hasil penelitian pada pra siklus, siswa kelas VII D memiliki keterampilan kolaborasi rendah. Setelah dilakukan tindakan, keterampilan kolaborasi siswa terus meningkat setiap siklusnya. Persentase ketuntasan siswa pada siklus 1 19,35%, siklus 2 sebesar 35,48%, siklus 3 sebesar 61,29 persen dan pada siklus 4 mencapai 83,87%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, penerapan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa kelas VII pada materi Tata Surya.

ABSTRACT

This research is Classroom Action Research (CAR) which aims to improve students' collaboration skills using the Guided Discovery Learning model for class VII students on the Solar System subject. This research consists of four cycles, each cycle has four stages of action, namely planning, implementation, observation and reflection. The research subjects were class VII D students consisting of 31 students. The data sources in this research are teachers and students with data collection techniques using interview and observation methods. The data analysis technique uses descriptive-qualitative analysis. The results of pre-cycle research show that class VII D students have low collaboration skills. After taking action, students' collaboration skills continue to improve each cycle. The percentage of student completion in cycle 1 was 19.35%, cycle 2 was 35.48%, cycle 3 was 61.29 percent and in cycle 4 it reached 83.87%. Based on the research results, it can be concluded that the application of the Guided Discovery Learning learning model can improve the collaboration skills of class VII students on the Solar System subject.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan abad 21 menuntut siswa untuk dapat menguasai keterampilan 4C yang meliputi keterampilan berpikir kreatif (*creative thinking*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berkomunikasi (*communication*), dan berkolaborasi (*collaboration*) (Ariyana et al., 2018). Keempat keterampilan tersebut secara langsung maupun tidak langsung harus ditingkatkan oleh siswa pada masa kini. Keterampilan-keterampilan ini tidak hanya penting untuk keberhasilan akademik siswa, tetapi juga penting untuk persiapan menghadapi dunia kerja dan kehidupan yang semakin kompleks dan dinamis.

Berdasarkan hasil observasi awal di SMP Negeri 5 Karanganyar menunjukkan bahwa siswa memiliki keterampilan kolaboratif yang cukup rendah. Hal ini dibuktikan dari kurangnya kemampuan bekerja sama secara efektif dalam kelompok, kurangnya kontribusi dalam diskusi kelompok, serta kesulitan dalam menyampaikan ide dan pendapat secara jelas. Observasi awal dilakukan di kelas 7A-7H dimana diperoleh hasil siswa dengan

keterampilan kolaborasi yang paling rendah di kelas 7D. Kelas tersebut yang peneliti gunakan sebagai subjek dalam melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas di SMP Negeri 5 Karanganyar.

Materi yang peneliti gunakan dalam Penelitian Tindakan Kelas adalah materi Bumi dan Tata Surya yang diterima siswa kelas 7 pada semester 2. Pemilihan materi Bumi dan Tata Surya sebagai fokus Penelitian Tindakan Kelas ini didasarkan pada kompleksitas konsep yang terkandung di dalamnya. Materi ini tidak hanya memerlukan pemahaman tentang fenomena alam semesta, tetapi juga mengharuskan siswa untuk mempunyai pemahaman yang mendalam tentang konsep yang abstrak serta visualisasi yang kompleks (Fransisca, 2018). Konsep abstrak tersebut meliputi pergerakan planet, rotasi dan revolusi Bumi, serta tata letak planet-planet dalam Tata Surya yang menghadirkan tantangan tersendiri dalam pemahaman dan interpretasi bagi siswa.

Berdasarkan penelitian Najib et al., (2023), materi Bumi dan Tata Surya memiliki sifat kompleks dan abstrak sering kali menimbulkan kesulitan dalam pemahaman bagi siswa (Najib et al., 2023), terutama ketika konsep tersebut tidak dapat dihubungkan dengan pengalaman atau pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya. Tantangan dalam mempelajari materi Bumi dan Tata Surya terletak pada visualisasi konsep-konsep yang berkaitan dengan ruang dan waktu, yang mana hal ini tidak selalu mudah dipahami melalui pengalaman langsung atau materi visual yang disediakan. Sehingga dengan digunakannya materi Bumi dan Tata Surya diharapkan dapat memicu kolaborasi antar siswa yang efektif. Dengan mempelajari materi yang kompleks dan membutuhkan pemahaman mendalam, siswa diharapkan dapat lebih aktif dalam bekerja sama, berkontribusi aktif, tanggung jawab, kompromi dalam mengambil keputusan, dan berkomunikasi dengan baik.

Keterampilan kolaborasi sangat penting untuk dimiliki siswa dalam pendidikan abad 21 karena termasuk dalam keterampilan 4C. Menurut Tuti & Mawardi (2019) keterampilan kolaborasi merupakan suatu proses belajar secara berkelompok dimana setiap anggota kelompok memberikan informasi, argumentasi, sikap, ide, kemampuan, dan pengalaman yang dimilikinya untuk secara bersama-sama meningkatkan pemahaman yang selaras dengan seluruh anggota (Tuti et al., 2019). Hal tersebut sesuai dengan pendapat Da Fonte & Barton-Arwood (2017) yang menyatakan bahwa keterampilan kolaborasi adalah suatu keterampilan bekerja sama antara dua atau lebih siswa untuk bersama-sama menemukan solusi dari permasalahan secara tanggung jawab, terorganisir dan akuntabilitas untuk mencapai pemahaman bersama (Da Fonte & Barton-Arwood, 2017). Adapun aspek-aspek keterampilan berkolaborasi menurut Trilling & Fadel (2009) antara lain kerja sama, fleksibilitas, tanggung jawab, kompromi, dan komunikasi (Trilling & Fadel, 2009). Keterampilan kolaborasi sangat penting diberikan kepada siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan bekerja sama dan bersosial untuk mencapai tujuan pembelajaran (Sunbanu et al., 2019). Pentingnya proses kolaborasi mengharuskan guru dapat menerapkan model pembelajaran yang tepat agar keterampilan kolaborasi siswa meningkat, salah satu model yang dapat diterapkan adalah *guided discovery learning*.

Model pembelajaran *guided discovery learning* (pembelajaran penemuan terbimbing) merupakan modifikasi dari model *discovery learning*. Dalam pelaksanaannya, model pembelajaran *guided discovery learning* memberikan kesempatan siswa untuk aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan guru sebagai fasilitator dan membantu memberikan bimbingan kepada siswa untuk mencapai hasil yang optimal (Kusumadewi & Rosnawati, 2020). Sintaks pada model pembelajaran *guided discovery learning* antara lain: pemberian stimulus, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian data, dan kesimpulan (Syah, 2014).

Dengan aktivitas-aktivitas yang terdapat dalam model *guided discovery learning* menuntut siswa untuk aktif berkolaborasi dengan anggota kelompoknya selama proses belajar mengajar dengan menerima informasi dan pengetahuan. Hal tersebut menandakan bahwa proses pembelajaran tidak lagi berorientasi pada guru tetapi keterlibatan aktif antar siswa. Oleh karena itu pembelajaran dengan model *guided discovery learning* ini menuntut siswa untuk berkolaborasi, bekerja sama, dan bersosial dengan teman sebayanya (Pardede et al., 2016). Berdasarkan uraian di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui implementasi model *guided discovery learning* terhadap keterampilan kolaborasi siswa kelas VII pada materi tata surya.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode penelitian tindakan kelas (PTK). Desain PTK yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan model Kemmis dan Mc Taggart. Penelitian ini dilaksanakan dalam 4 siklus dimana masing-masing siklusnya terdiri dari tahapan yang dimulai dengan perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi yang dapat dilihat pada Gambar 1(Wiraatmadja, 2014). Metode PTK dipilih karena penelitian ini menguraikan terjadinya sebab akibat dari perlakuan, menguraikan hal-hal apa saja yang terjadi selama pemberian perlakuan, dan menguraikan semua proses yang terjadi mulai dari awal pemberian perlakuan tersebut hingga dampak setelah perlakuan diberikan (Arikunto et al., 2016). Selain itu perlakuan yang diberikan guru sekaligus dilakukan observasi oleh observer pada penelitian tindakan kelas ini juga bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas (Kunandar, 2016).

2.1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII D SMP Negeri 5 Karanganyar dengan jumlah 19 orang laki-laki dan 12 orang perempuan.

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik non tes melalui observasi selama pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh 2 observer.

2.3. Instrumen Penelitian

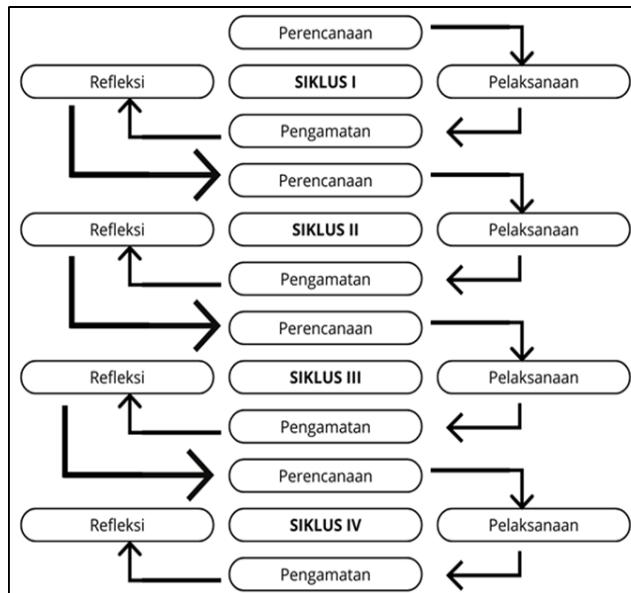
Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar observasi yang terdiri dari lima indikator keterampilan kolaborasi meliputi kerjasama, fleksibilitas, tanggungjawab, kompromi dan komunikasi (Thrilling & Fadel, 2009).

2.4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data secara kuantitatif dan kualitatif dengan reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan data. Analisis data hasil observasi dilakukan dengan mengelompokkan data sesuai dengan aspek yang diamati, kemudian dihitung jumlah skor setiap siswa dan setiap aspek keterampilan kolaborasi dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Nilai ketuntasan pada keterampilan kolaborasi siswa ditentukan berdasarkan hasil diskusi dengan guru pamong yakni ≥ 75 . Apabila siswa yang mendapatkan nilai lebih dari sama dengan 75 maka dapat dikatakan sudah tuntas pada keterampilan kolaborasi. Begitu pula sebaliknya, apabila siswa mendapatkan nilai di bawah 75, maka belum dapat dikatakan tuntas pada keterampilan kolaborasi.



Gambar 1. Model Kemmis dan Mc Taggart

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Tindakan Setiap Siklus

Penerapan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) dalam penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa kelas 7 pada materi Bumi dan Tata Surya. Siswa dilibatkan dalam diskusi kelompok untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi melalui berbagai kegiatan yang disesuaikan dengan gaya belajar mereka. Penelitian ini dilakukan dalam 4 siklus pembelajaran untuk memungkinkan penyesuaian dan perbaikan berkelanjutan. Setiap siklus terdiri dari 2 pertemuan dengan 2 jam pelajaran di setiap pertemuan.

3.1.1. Siklus 1

Perencanaan

Prencanaan tindakan pada siklus 1 meliputi penyusunan instrumen pembelajaran dan instrumen penelitian diantaranya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 1 (RPP-1), Lembar Kerja Siswa 1 (LKPD-1), dan instrumen penilaian lembar observasi keterampilan kolaborasi. RPP digunakan sebagai panduan guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan model GDL. LKPD untuk membimbing diskusi dan berisi rangkaian kegiatan yang harus diselesaikan oleh siswa dalam konteks kolaborasi. Lembar observasi berisi indikator-indikator keterampilan kolaborasi digunakan untuk mengamati dan mengevaluasi sejauh mana siswa dapat bekerja secara efektif dalam kolaborasi dengan anggota tim atau kelompok selama pembelajaran.

Pelaksanaan

Pembelajaran menggunakan model GDL, siswa berkelompok untuk mengeksplorasi konsep-konsep dasar tentang Planet-planet di Tata Surya dan Benda Langit lainnya berdasarkan aktivitas pada LKPD. Pengelompokan siswa dibagi berdasarkan gaya belajar mereka yang meliputi kelompok visual, auditori dan kinestetik. Kelompok visual menerima LKPD dengan stimulasi berupa artikel pada website yang membahas tentang planet dan benda langit di tata surya. Kelompok auditori menerima materi stimulasi berdasarkan video pembelajaran tentang Tata surya. Sementara kelompok kinestetik menerima materi berdasarkan permainan kartu yang mereka mainkan bersama teman sekelompok. Selama pembelajaran pada siklus 1, siswa diminta untuk membuat produk berupa replika planet-planet di tata surya. Replika tersebut dibuat oleh siswa dalam kelompoknya berdasarkan panduan pada LKPD. Setelah menyelesaikan diskusi dan pembuatan replika, perwakilan dari masing-masing kelompok (visual, auditori, dan kinestetik) dipilih untuk mempresentasikan hasil karya mereka di depan seluruh kelas.

Pengamatan (Observasi)

Observasi keterampilan kolaborasi dilakukan selama kegiatan pembelajaran dengan model GDL berlangsung. Berdasarkan hasil observasi diperoleh persentase ketuntasan siswa (Tabel 1) dan ketercapaian setiap indikator keteraampilan kolaborasi pada siklus 1 (Tabel 2).

Tabel 1. Persentase ketuntasan siswa siklus 1

Ketuntasan	Jumlah Siswa (orang)	Percentase (%)
Tuntas	6	19,35
Tidak Tuntas	25	80,65
Total	31	100

Berdasarkan hasil ketuntasan pada Tabel 1, terlihat bahwa siswa yang mencapai nilai ketuntasan hanya 6 orang saja, sedangkan siswa yang belum mencapai nilai ketuntasan sebanyak 25 orang. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas VII D belum dapat berkolaborasi secara efektif dalam kelompok. Pada Tabel 2, menunjukkan bahwa semua indikator keterampilan kolaborasi meliputi kerjasama, fleksibilitas, tanggung jawab, kompromi dan komunikasi belum mencapai target ketercapaian yang telah ditentukan (75%).

Tabel 2. Ketercapaian keterampilan kolaborasi siswa tiap indikator

Indikator Keterampilan Kolaborasi	Target (%)	Capaian (%)	Kriteria
Kerjasama	75	60,48	Tidak Tercapai
Fleksibilitas	75	57,26	Tidak Tercapai
Tanggungjawab	75	53,63	Tidak Tercapai
Kompromi	75	59,27	Tidak Tercapai
Komunikasi	75	58,06	Tidak Tercapai

Refleksi

Pembelajaran pada siklus 1 belum dapat meningkat keterampilan kolaborasi siswa secara efektif. Maka perlu adanya tindak lanjut untuk perbaikan pada siklus 2 agar keterampilan kolaborasi siswa dapat meningkat dan mencapai target yang ditentukan pada setiap indikator.

3.1.2. Siklus 2

Perencanaan

Setelah mengevaluasi hasil dan refleksi dari siklus 1, perencanaan untuk siklus 2 disusun dengan memperhatikan temuan dan rekomendasi yang diperoleh. Intrumen yang disiapkan pada siklus 2 meliputi RPP-2 sub bab Bumi dan satelitnya, LKPD-2 dan lembarobservasi keterampilan kolaborasi. Perubahan dalam RPP mencakup pengaturan aktivitas pembelajaran yang lebih terstruktur untuk meningkatkan keterlibatan dan kolaborasi siswa.

Pelaksanaan

Siswa secara bertahap memahami konsep-konsep dasar tentang gerakan bumi dan dampak-dampak yang ditimbulkan akibat gerakan tersebut berdasarkan materi pada LKPD. Kegiatan stimulasi pada siswa dilakukan melalui demonstrasi terjadinya siang dan malam pada bumi. Demonstrasi dilakukan dengan globe yang diputar kemudian pada sisi yang lain diberi sinar dari senter. Kegiatan stimulasi berlangsung dengan baik dan siswa memahami tentang konsep terjadinya siang dan malam. Kegiatan selanjutnya dilakukan secara berkelompok sesuai dengan gaya belajar masing-masing siswa. Pembagian kelompok dilakukan perubahan agar lebih seimbang komposisinya antara yang aktif dan kurang aktif dalam kolaborasi. Pada kegiatan diskusi guru memberikan bimbingan kepada setiap kelompok untuk menemukan konsep secara mandiri tentang dampak revolusi dan rotasi Bumi melalui aktivitas yang disajikan pada LKPD. Selanjutnya setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dan, dilakukan sesi diskusi antar kelompok dengan tanya jawab yang dipandu oleh guru. Diskusi ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman siswa tentang materi yang telah dipresentasikan serta untuk memfasilitasi pertukaran informasi antar kelompok.

Pengamatan (Observasi)

Pada siklus 2, selama kegiatan pembelajaran dengan model GDL berlangsung terlihat keterlibatan siswa dalam kegiatan kolaborasi mulai meningkat, hal ini dibuktikan dari diskusi antar kelompok yang dilakukan lebih terarah. Hal ini didukung oleh hasil persentase ketuntasan siswa siklus 2 (Tabel 3) dan ketercapaian setiap indikator keterampilan kolaborasi pada siklus 2 (Tabel 4).

Tabel 3. Persentase ketuntasan siswa siklus 2

Ketuntasan	Jumlah Siswa (orang)	Percentase (%)
Tuntas	11	35,48
Tidak Tuntas	20	64,52
Total	31	100

Berdasarkan hasil ketuntasan siswa siklus 2 pada Tabel 3, terlihat bahwa siswa yang mencapai nilai ketuntasan mengalami peningkatan menjadi 11 orang, sedangkan siswa yang belum mencapai nilai ketuntasan sebanyak 20 orang. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian siswa sudah mulai terbiasa dengan kegiatan diskusi dan kolaborasi, meskipun peningkatan yang terjadi tidak signifikan. Pada Tabel 2, menunjukkan bahwa semua indikator keterampilan kolaborasi masih belum mencapai target ketercapaian yang telah ditentukan (75%).

Tabel 4. Ketercapaian keterampilan kolaborasi siswa tiap indicator

Indikator Keterampilan Kolaborasi	Target (%)	Capaian (%)	Kriteria
Kerjasama	75	68,55	Tidak Tercapai
Fleksibilitas	75	67,34	Tidak Tercapai
Tanggungjawab	75	61,29	Tidak Tercapai
Kompromi	75	64,52	Tidak Tercapai
Komunikasi	75	63,71	Tidak Tercapai

Refleksi

Berdasarkan hasil capaian keterampilan kolaborasi pada pembelajaran siklus 2 menunjukkan bahwa semua indikator keterampilan kolaborasi meliputi kerjasama, fleksibilitas, tanggung jawab, kompromi dan komunikasi masih belum mencapai target ketercapaian yang telah ditentukan (75%). Meskipun terdapat peningkatan dari siklus 1, namun setiap indikator keterampilan kolaborasi masih belum terlihat jelas ketika pelaksanaan kegiatan diskusi. Maka perlu adanya tindak lanjut untuk perbaikan pada siklus 3 agar keterampilan kolaborasi siswa dapat meningkat dan mencapai target yang ditentukan pada setiap indikator.

3.1.3. Siklus 3

Perencanaan

Perencanaan pembelajaran untuk siklus 3 disusun dengan memperhatikan temuan yang diperoleh pada siklus 2. Model pembelajaran yang digunakan masih Guided Discovery Learning, dilengkapi dengan metode yang variatif meliputi ceramah, demonstrasi, simulasi, tanya jawab, penugasan, diskusi, dan presentasi. Intrumen yang disiapkan pada siklus 2 meliputi RPP-3 pada sub bab Bumi dan satelitnya yang berfokus pada Bulan serta dampak pergerakan Bulan, LKPD-3 dan lembar observasi keterampilan kolaborasi. Pada siklus 3, perubahan dalam RPP berupa penggunaan media ilustrasi fase-fase bulan yang dapat disimulasikan bersama kelompok untuk meningkatkan keterlibatan dan kolaborasi siswa.

Pelaksanaan

Kegiatan pembelajaran siklus 3 menggunakan model GDL diawali dengan stimulasi pada siswa yang dilakukan melalui demonstrasi alat peraga fase bulan yang telah disiapkan terlebih dahulu oleh guru. Kegiatan stimulasi berjalan dengan baik dan siswa juga mensimulasikan bersama kelompok untuk memahami tentang fase bulan yang terjadi ketika bulan bergerak mengelilingi bumi. Siswa memahami konsep-konsep dasar tentang gerakan bulan mengelilingi bumi yang mengakibatkan fase bulan yang berbeda serta dampak yang ditimbulkannya berdasarkan aktivitas pada LKPD. Kegiatan selanjutnya dilakukan secara berkelompok sesuai dengan gaya belajar masing-masing siswa. Perbedaan LKPD setiap kelompok terletak pada bagian pengumpulan data dimana siswa dengan gaya belajar visual disajikan QR Code untuk mengakses e-book, siswa dengan gaya belajar auditori dapat mengumpulkan informasi melalui video pembelajaran, dan siswa dengan gaya belajar kinestetik menggunakan permainan kartu antariksa untuk mengeksplorasi pemahaman konsep mereka.

Pada kegiatan diskusi siklus 3, guru mengarahkan siswa untuk bekerja sama, membagi tugas dengan rata, kompromi dan memandu dengan pertanyaan pemandik agar siswa terbiasa menyampaikan pendapat. Selanjutnya setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Setiap siswa diberikan kesempatan untuk memberikan tanggapan maupun pertanyaan kepada kelompok yang presentasi. Pada akhir pembelajaran, guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari.

Pengamatan (Observasi)

Pada pertemuan siklus 3 ini, keterampilan kolaborasi siswa mengalami peningkatan. Hal ini terbukti dari kegiatan diskusi yang sudah cukup terarah, sudah terdapat pembagian tugas yang merata, dan partisipasi aktif dalam kelompok. Hasil ini didukung oleh persentase ketuntasan siswa siklus 3 (Tabel 5) dan ketercapaian setiap indikator keterampilan kolaborasi pada siklus 3 (Tabel 6).

Tabel 5. Persentase ketuntasan siswa siklus 3

Ketuntasan	Jumlah Siswa (orang)	Percentase (%)
Tuntas	19	61,29
Tidak Tuntas	12	38,71
Total	31	100

Berdasarkan hasil ketuntasan siswa siklus 3 pada Tabel 5, terlihat bahwa siswa yang mencapai nilai ketuntasan mengalami peningkatan menjadi 19 orang, sedangkan siswa yang belum mencapai nilai ketuntasan sebanyak 12 orang. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah dapat berpartisipasi dan berkontribusi dalam menyelesaikan masalah atau tugas melalui kegiatan diskusi dan kolaborasi. Pada Tabel 6, menunjukkan bahwa terdapat dua indikator keterampilan kolaborasi yang telah mencapai target yaitu indikator kerjasama dan kompromi dengan masing-masing persentase ketercapaian 79,44% dan 76,21%.

Tabel 6. Ketercapaian keterampilan kolaborasi siswa tiap indicator

Indikator Keterampilan Kolaborasi	Target (%)	Capaian (%)	Kriteria
Kerjasama	75	79,44	Tercapai
Fleksibilitas	75	70,56	Tidak Tercapai
Tanggungjawab	75	73,79	Tidak Tercapai
Kompromi	75	76,21	Tercapai
Komunikasi	75	72,98	Tidak Tercapai

Refleksi

Berdasarkan hasil capaian keterampilan kolaborasi pada pembelajaran siklus 3 menunjukkan bahwa pada indikator kerjasama dan kompromi telah melampaui target ketercapaian. Hal menunjukkan penerapan model GDL dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa. Hasil tersebut belum keseluruhan indikator keterampilan kolaborasi mencapai target, maka perlu adanya tindak lanjut untuk perbaikan pada siklus 4 agar keterampilan kolaborasi siswa dapat meningkat dan mencapai target yang ditentukan pada setiap indikator.

3.1.4. Siklus 4

Perencanaan

Perencanaan pembelajaran untuk siklus 4 masih tetap menggunakan model GDL dengan mempersiapkan RPP-4 pada sub bab Matahari yang berfokus pada Matahari dan Gerhana, LKPD-4, intrumen penilaian dan lembar observasi keterampilan kolaborasi. Pada siklus 4 menyiapkan alat peraga gerhana matahari dan bulan yang dapat disimulasikan bersama kelompok untuk meningkatkan keterlibatan dan kolaborasi siswa.

Pelaksanaan

Kegiatan pembelajaran siklus 4 menggunakan model GDL diawali dengan stimulasi pada siswa dilakukan melalui demonstrasi alat peraga gerhana matahari dan bulan yang telah disiapkan terlebih dahulu oleh guru. Kegiatan stimulasi berlangsung dengan baik dan siswa juga mensimulasikan bersama kelompok untuk memahami tentang konsep gerhana matahari dan bulan. Kegiatan selanjutnya dilakukan secara berkelompok sesuai dengan gaya belajar masing-masing siswa. LKPD digunakan untuk memfasilitasi kolaborasi antar siswa melalui tugas kelompok kolaboratif dan diskusi berbasis pertanyaan. Pada kegiatan diskusi guru mengarahkan siswa untuk bekerja sama, membagi tugas dengan rata, kompromi dan memandu dengan pertanyaan pemantik agar siswa terbiasa menyampaikan pendapat. Selanjutnya setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Setiap siswa diberikan kesempatan untuk memberikan tanggapan maupun pertanyaan kepada kelompok yang presentasi. Pada akhir pembelajaran, guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari.

Pengamatan (Observasi)

Pada pertemuan siklus 4 ini, keterampilan kolaborasi siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Kegiatan diskusi berjalan lancar dan kolaborasi antar siswa dalam kelompok sudah baik, terarah, sudah terdapat pembagian tugas yang merata, menunjukkan tanggungjawab dan kompromi, serta partisipasi aktif dalam kelompok. Hasil ini didukung oleh persentase ketuntasan siswa siklus 4 (Tabel 7) dan ketercapaian setiap indikator keterampilan kolaborasi pada siklus 4 (Tabel 8).

Tabel 7. Persentase ketuntasan siswa siklus 3

Ketuntasan	Jumlah Siswa (orang)	Percentase (%)
Tuntas	26	83,87
Tidak Tuntas	5	16,13
Total	31	100

Berdasarkan hasil ketuntasan siswa siklus 3 pada Tabel 7, terlihat bahwa sebagian besar siswa mencapai nilai ketuntasan yaitu sebanyak 26 orang (83,87%). Hasil tersebut sudah melampaui target persentase ketuntasan kelas (75%). Pada Tabel 8, terlihat bahwa semua indikator keterampilan kolaborasi yang mencakup kerjasama, fleksibilitas, tanggungjawab, kompromi dan komunikasi telah mencapai target dengan persentase ketercapaian lebih dari 75%. Hasil ini menunjukkan bahwa pada pembelajaran siklus 4 dengan mengimplementasikan model GDL dan intervensi pada siklus-siklus sebelumnya, keterampilan kolaborasi siswa secara signifikan meningkat. Hal ini terlihat dari peningkatan partisipasi aktif dalam aktivitas kelompok, kemampuan untuk bekerja sama secara efektif, dan peningkatan dalam mencapai tujuan bersama.

Tabel 8. Ketercapaian keterampilan kolaborasi siswa tiap indicator

Indikator Keterampilan Kolaborasi	Target (%)	Capaian (%)	Kriteria
Kerjasama	75	85,08	Tercapai
Fleksibilitas	75	78,63	Tercapai
Tanggungjawab	75	77,82	Tercapai
Kompromi	75	83,87	Tercapai
Komunikasi	75	81,05	Tercapai

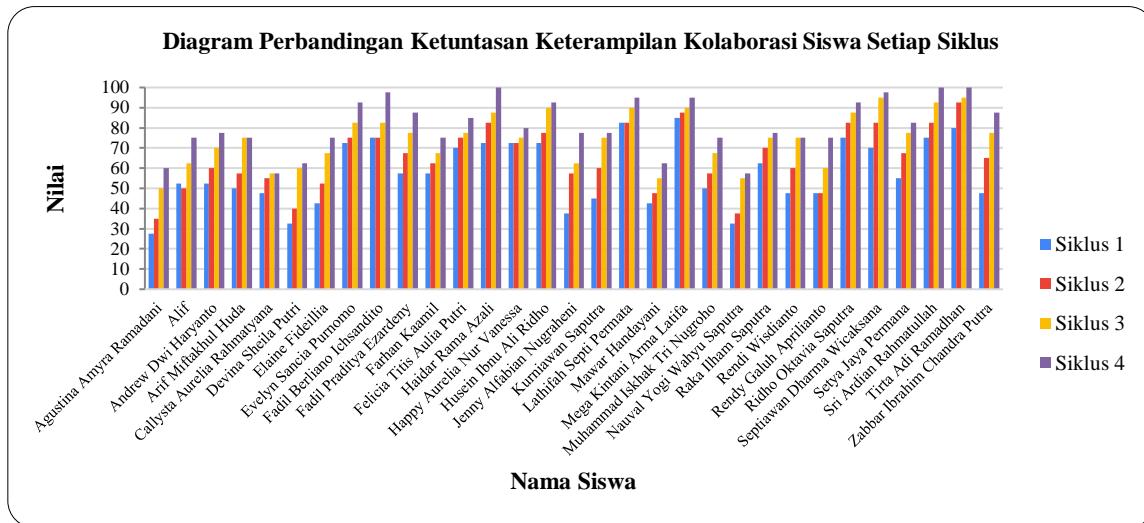
Refleksi

Berdasarkan hasil capaian keterampilan kolaborasi selama siklus 4, terlihat bahwa siswa berhasil mencapai target yang ditetapkan untuk setiap indikator keterampilan kolaborasi. Mereka mampu menunjukkan tingkat kerjasama yang tinggi, fleksibilitas dalam beradaptasi dengan dinamika kelompok, tanggung jawab dalam menjalankan tugas dan peran mereka, kemampuan untuk mencapai kompromi, serta kemampuan komunikasi yang efektif dalam menyampaikan ide dan mendengarkan pandangan orang lain.

3.2. Perbandingan Hasil Tindakan Antar Siklus

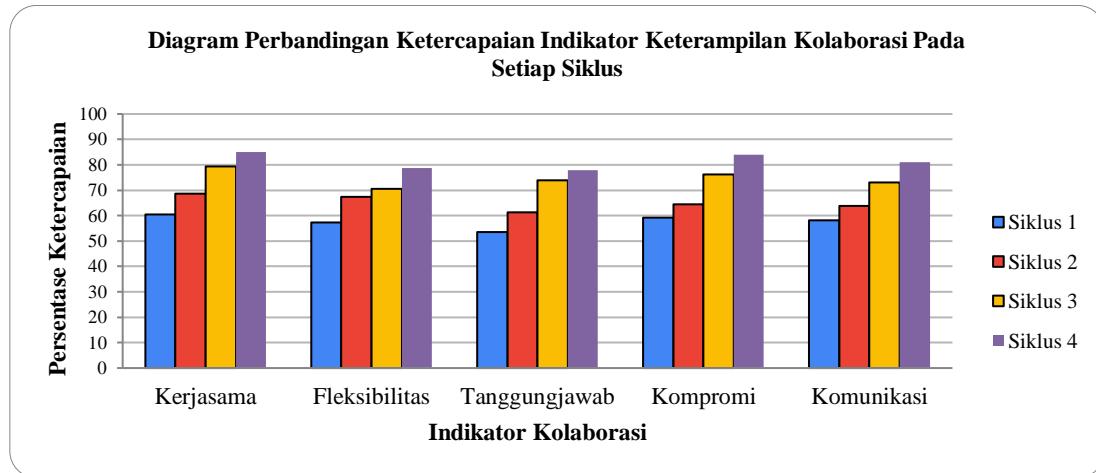
Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Guided Discovery Learning* telah meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa kelas 7 pada pembelajaran materi Tata Surya. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan persentase ketuntasan pada setiap siklusnya. Keterampilan kolaborasi diukur pada saat pembelajaran berlangsung, melalui observasi yang dilakukan oleh dua observer. Indikator keterampilan kolaborasi yang diobservasi meliputi: kerjasama, fleksibilitas, tanggung jawab, kompromi dan komunikasi (Thrilling & Fadel, 2009). Berdasarkan hasil diskusi dengan guru pamong dan mempertimbangkan kemampuan awal siswa ditargetkan nilai ketuntasan siswa yakni ≥ 75 dan target ketercapaian indikator keterampilan kolaborasi $\geq 75\%$.

Perbandingan ketuntasan keterampilan kolaborasi siswa disajikan pada Gambar 2. Pada Gambar 2, terlihat bahwa setiap siswa mengalami peningkatan keterampilan kolaborasi pada setiap siklusnya. Pada awal penelitian, keterampilan kolaborasi siswa masih dalam tahap awal pengembangan, kemudian perlahan-lahan siswa mulai terbiasa dan dapat meningkatkan keterampilan koaborasinya pada kegiatan diskusi kelompok.



Gambar 2. Perbandingan ketuntasan keterampilan kolaborasi siswa setiap siklus

Perbandingan ketercapaian indikator keterampilan kolaborasi pada setiap siklus disajikan pada Gambar 3. Pada Gambar 3, terlihat bahwa persentase ketercapaian indikator keterampilan kolaborasi mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Pada awal penelitian siklus 1 dan siklus 2, semua indikator belum mencapai target, kemudian perlahan-lahan pada siklus 3 dan 4 siswa mulai terbiasa dan dapat meningkatkan keterampilannya pada setiap indikator kolaborasi.



Gambar 3. Perbandingan ketercapaian indikator keterampilan kolaborasi pada setiap siklus

Pada pembelajaran siklus 1, hasil capaian keterampilan kolaborasi menunjukkan bahwa semua indikator keterampilan kolaborasi meliputi kerjasama, fleksibilitas, tanggung jawab, kompromi dan komunikasi belum mencapai target yang telah ditentukan. Hal ini disebabkan karena siswa kurang terbiasa atau memiliki sedikit pengalaman dalam bekerja secara kolaboratif. Mereka lebih terbiasa dengan pembelajaran yang terpusat pada guru atau belajar sendiri, dan oleh karena itu memerlukan waktu dan praktik untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi. Selain itu dinamika kelompok juga belum efektif, masih terdapat siswa yang belum dapat berkompromi karena merasa tidak cocok dengan anggota kelompoknya. Pembagian kelompok masih kurang seimbang dan kurangnya pemimpin dalam kelompok menghambat kolaborasi yang efektif. Siswa mungkin mengalami kesulitan dalam bekerja sama dalam tim karena perbedaan dalam kemampuan atau kepribadian yang tidak cocok. Pada kegiatan diskusi belum ada pembagian tugas antar anggota, melainkan yang mengerjakan hanya siswa yang mahir saja.

Pada pembelajaran siklus 2 hasil capaian keterampilan kolaborasi menunjukkan bahwa semua indikator keterampilan kolaborasi masih belum mencapai target ketercapaian yang ditentukan. Terdapat peningkatan jumlah

siswa yang mencapai ketuntasan, namun capaian pada setiap indikator belum mencapai target. Hal ini terjadi karena beberapa siswa perlahan-lahan mulai mengalami peningkatan dalam keterampilan berkolaborasi. Namun peningkatan yang terjadi tidak terlalu signifikan, kegiatan diskusi kelompok masih belum terarah, siswa masih mengalami kesulitan dalam menyampaikan ide-ide mereka secara jelas, mendengarkan dengan baik, atau berinteraksi dengan teman sebaya secara efektif. Pada siklus 2 bimbingan dan dukungan diberikan oleh guru lebih banyak tentang bagaimana bekerja secara efektif dalam kelompok, menyelesaikan konflik, atau memberikan umpan balik yang membangun.

Pada pembelajaran siklus 3 hasil capaian keterampilan kolaborasi menunjukkan bahwa terdapat dua indikator yang mencapai target yaitu indikator kerjasama dan kompromi. Hasil ini menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan dialami sebagian besar siswa pada indikator-indikator keterampilan kolaborasi. Diskusi yang dilakukan siswa sudah terarah dan terdapat kolaborasi yang cukup efektif antar siswa dalam kelompok. Siswa membagi tugas dengan seimbang dan sebagian besar siswa menunjukkan tanggungjawab tugas individu yang diberikan dalam kelompok. Siswa sudah menunjukkan inisiatif untuk berkontribusi dalam kelompok serta dapat berkompromi untuk penyelesaian konflik. Namun terdapat 4 siswa yang tidak mengalami peningkatan signifikan pada keterampilan kolaborasi. Hal ini disebabkan karena siswa tersebut tidak dapat berkompromi dengan teman kelompoknya dan kesulitan dalam menyampaikan ide-ide mereka secara jelas, sehingga menghambat berinteraksi dengan teman kelompok secara efektif. Guru memberikan bimbingan lebih banyak kepada 4 siswa tersebut agar dapat membuka diri untuk bekerjasama, menyampaikan ide dan memberikan kontribusi terbaik dalam kelompok.

Pada pembelajaran siklus 4 hasil capaian keterampilan kolaborasi menunjukkan bahwa semua indikator telah mencapai target ketercapaian. Pada tahap ini, hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan kolaborasi siswa telah mencapai tingkat yang memuaskan. Siswa tidak hanya mampu bekerja sama secara efektif, tetapi juga telah mencapai target pada indikator-indikator keterampilan kolaborasi seperti kerjasama, fleksibilitas, tanggung jawab, kompromi, dan komunikasi. Ini menandakan bahwa intervensi yang dilakukan selama siklus-siklus sebelumnya telah berhasil, dan siswa telah mencapai tingkat keterampilan kolaborasi yang diinginkan.

Dengan demikian, hasil penelitian tindakan kelas dari siklus 1 sampai 4 menunjukkan bahwa melalui serangkaian intervensi yang terarah dan progresif, keterampilan kolaborasi siswa dapat terus meningkat dari waktu ke waktu. Hal ini menggambarkan keberhasilan implementasi model *Guided Discovery Learning* dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa secara bertahap.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian tindakan kelas di kelas VII D SMP Negeri 5 Karanganyar, dapat disimpulkan bahwa penerapan model guided discovery learning efektif dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa. Data pra-siklus menunjukkan keterampilan kolaborasi siswa berada pada tingkat yang rendah. Setelah penerapan model *guided discovery learning*, terjadi peningkatan keterampilan kolaborasi yang signifikan di setiap siklusnya. Persentase ketuntasan siswa meningkat dari 19,35% pada siklus 1, menjadi 35,48% pada siklus 2, kemudian mencapai 61,29% pada siklus 3, dan akhirnya mencapai 83,87% pada siklus 4.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada SMP Negeri 5 Karanganyar atas izin yang diberikan untuk melaksanakan penelitian, PPG Pendidikan IPA Universitas Sebelas Maret, seluruh siswa kelas VII D SMP N 5 Karanganyar serta kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., Supardi, & Suhardjono. (2016). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., & Zamroni. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Berbasis Zonasi*. Jakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Da Fonte, M. A., & Barton-Arwood, S. M. (2017). Collaboration of General and Special Education Teachers: Perspectives and Strategies. *Intervention in School and Clinic*, 53(2), 99–106. <https://doi.org/10.1177/1053451217693370>
- Fransisca, I. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Sparkol Videoscribe pada Pelajaran IPA dalam Materi Tata Surya Kelas VI SD. *J-PGSD*, 06(11), 1916–1927.
- Kunandar. (2016). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.

- Kusumadewi, C. A., & Rosnawati, R. (2020). Optimalisasi Guided Discovery Learning untuk Meningkatkan Self-Confidence Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kependidikan*, 4(2), 282–294.
- Najib, M., Syawaluddin, A., Raihan, S., & Abstrak, A. I. (2023). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Sistem Tata Surya Berbasis Literasi Sains untuk Siswa SD* (Vol. 1, Issue 1). <http://www.jurnal.arthamaramedia.co.id/index.php/jiptek>
- Pardede, E., Motlan, & Suyanti, R. D. (2016). Efek Model Pembelajaran Guided Discovery Berbasis Kolaborasi dengan Media Flash terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif Tinggi Fisika Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(1), 12–17. <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpf>
- Sunbanu, H. F., Mawardi, & Wardani, K. W. (2019). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4). <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Syah, M. (2014). *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21 st Century Skills: Learning For Life our Time*. John-Bass a Wiley Imprint.
- Tuti, K. N., Mawardi, & Astuti, S. (2019). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Teams Games Tournament Pada Siswa Kelas 4 Sd Negeri 05 Angan Tembawang. *Jurnal Basicedu*, 3(2), 320–325. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i2.9>
- Wiraatmadja. (2014). *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.