

# Pengenalan Asal Usul Kehidupan melalui Praktikum IPA Sederhana bagi Siswa SD Muhammadiyah 1 Jember

<sup>1)</sup>Aulya Nanda Prafitasari\*, <sup>2)</sup>Indah Rakhmawati Afrida, <sup>3)</sup>Novy Eurika, <sup>4)</sup>Ika Priantari, <sup>5)</sup>Siti Wulandari, <sup>6)</sup>Yoga Aria Aditama, <sup>7)</sup>Diniari Nur Putri

<sup>1,7)</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Jember, Indonesia

<sup>2,3,4,5,6)</sup>Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Jember, Indonesia

Email Corresponding: [aulya.prafitasari@unmuhjember.ac.id](mailto:aulya.prafitasari@unmuhjember.ac.id)

## INFORMASI ARTIKEL

## ABSTRAK

### Kata Kunci:

Ilmu Pengetahuan Alam  
Siswa  
Sekolah Dasar  
Praktikum Sederhana  
Asal Usul Kehidupan

SD Muhammadiyah 1 Jember adalah sekolah memiliki sarana dan prasarana memadai, termasuk laboratorium IPA yang representative. Namun pemanfaatannya dalam pembelajaran masih dapat ditingkatkan. Salah satu aspek yang belum dikembangkan adalah pengenalan tentang asal usul kehidupan, yang hingga saat ini belum pernah dilakukan, bahkan dalam bentuk sederhana. Oleh karena itu, tim Universitas Muhammadiyah Jember bertujuan menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat terkait praktikum sederhana bagi siswa untuk mengenalkan asal usul kehidupan dan mengetahui respon siswa setelah mengikuti kegiatan tersebut. Metode yang digunakan adalah praktik dan analisis deskriptif. Kegiatan diikuti oleh 30 siswa dari empat kelas dengan didampingi dua guru kelas. Kegiatan pengenalan asal usul kehidupan melalui praktikum analisis DNA sederhana bagi siswa SD Muhammadiyah 1 Jember dapat dilaksanakan dengan baik. Respon siswa menunjukkan 90% siswa tertarik dengan praktikum IPA sederhana, 87% menyatakan alat dan bahan mudah ditemukan dan 80% siswa menyatakan praktikum mudah dilakukan secara mandiri. Praktikum ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep dasar asal usul kehidupan, tetapi juga memperkenalkan mereka pada metode ilmiah sederhana yang dapat diaplikasikan dalam pembelajaran sehari-hari. Metode pembelajaran berbasis eksperimen sangat efektif dalam meningkatkan minat mereka terhadap sains ditunjukkan dari antusiasme siswa sebesar 100%.

## ABSTRACT

### Keywords:

Science  
Students  
Elementary School  
Simple Practicum  
The Origin of Life

SD Muhammadiyah 1 Jember has adequate facilities and infrastructure, including a representative science laboratory. However, its utilization in learning can still be improved. One aspect that has not been developed is the introduction to the origins of life, which until now has never been done, even in a simple form. Therefore, the Muhammadiyah University of Jember team aims to organize community service activities related to simple practicums for students to introduce the origins of life and to determine student responses after participating in the activity. The methods used were practice and descriptive analysis. The activity was attended by 30 students from four classes accompanied by two class teachers. The activity of introducing the origins of life through a simple DNA analysis practicum for students of SD Muhammadiyah 1 Jember was carried out well. Student responses showed that 90% of students were interested in the simple science practicum, 87% stated that the tools and materials were easy to find and 80% of students stated that the practicum was easy to do independently. This practicum not only improved students' understanding of the basic concepts of the origins of life but also introduced them to simple scientific methods that can be applied in everyday learning. Experiment-based learning methods are very effective in increasing their interest in science, as shown by the students' enthusiasm of 100%.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



## I. PENDAHULUAN

Pembelajaran sains idealnya dilakukan melalui pendekatan yang aktif, interaktif, dan eksploratif agar siswa bisa memahami konsep sains secara lebih mendalam dan bermakna. Di Indonesia, pembelajaran sains pada tingkat sekolah dasar umumnya masih terbatas pada teori dasar, sementara kemampuan siswa untuk melakukan praktikum langsung masih rendah (Haryanto, 2020). Dalam konteks pembelajaran sains di sekolah

dasar, seharusnya pendekatan yang digunakan bukan hanya menekankan pada hafalan atau teori dasar, tetapi juga lebih banyak pada pembelajaran berbasis eksperimen. Metode eksperimen tidak hanya membuat pembelajaran lebih menyenangkan, tetapi juga memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan problem solving sejak dini.

Bagi siswa sekolah dasar, pembelajaran sains yang baik haruslah memfasilitasi eksplorasi lingkungan sekitar dengan metode observasi, eksperimen sederhana, dan kegiatan langsung lainnya. Menurut Piaget, siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, di mana mereka lebih mudah memahami konsep jika diberi kesempatan untuk mengamati dan berinteraksi langsung dengan objek atau fenomena. Hal ini sesuai dengan pandangan konstruktivisme, yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman dan interaksi aktif (Santrock, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh (Darmayanti & Triwahyuni, 2023) menemukan bahwa siswa yang lebih sering melakukan kegiatan praktikum menunjukkan pemahaman yang lebih baik dan minat yang lebih tinggi terhadap pelajaran sains dibandingkan siswa yang hanya menerima pembelajaran melalui ceramah. Hal ini menunjukkan bahwa diperlukan pelatihan melalui praktikum yang dapat membantu memperkenalkan konsep-konsep sains dengan cara yang lebih menarik dan sesuai dengan cara belajar anak-anak pada usia sekolah dasar. Penerapan praktikum di sekolah dasar tidak hanya bermanfaat untuk menumbuhkan minat dan pemahaman, tetapi juga untuk membangun rasa percaya diri siswa dalam memecahkan masalah ilmiah. Kegiatan-kegiatan praktikum sederhana ini membantu siswa mengembangkan kemampuan observasi, pencatatan, dan interpretasi hasil, yang merupakan keterampilan ilmiah dasar yang sangat penting dalam pendidikan sains di berbagai jenjang. Namun minimnya fasilitas serta keterbatasan pengetahuan guru dalam penguasaan metode praktikum bioteknologi sederhana turut menjadi kendala utama dalam pengembangan keterampilan sains siswa (Nurcahyati, 2019).

Di era ilmu pengetahuan yang semakin maju, pemahaman dasar mengenai bioteknologi, termasuk konsep asal usul kehidupan, menjadi aspek penting dalam meningkatkan literasi sains generasi muda. Pengenalan bioteknologi sejak dini dapat menumbuhkan minat siswa dalam bidang sains dan teknologi serta membantu mereka memahami isu-isu terkini terkait kesehatan, lingkungan, dan keamanan pangan (Sari & Pramudya, 2021). Namun belum ada kegiatan pengenalan konsep asal usul makhluk hidup kepada siswa SD, khususnya melalui praktikum DNA sederhana. Terlebih lagi, kesempatan untuk bisa praktik secara langsung bagi siswa SD tidak semuanya bisa mendapatkan. Padahal melalui kegiatan praktikum, siswa tidak hanya dibekali keterampilan teknis sederhana, tetapi juga diajak untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah ilmiah secara langsung, yang sejalan dengan Kurikulum Merdeka Belajar yang menekankan pengembangan keterampilan abad 21, termasuk literasi sains (Kemendikbud, 2022). Hal ini juga terjadi pada siswa SD Muhammadiyah 1 Jember.

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah dapat memberikan pengalaman bagi siswa terkait pemahaman dasar tentang cara kerja pengenalan asal usul kehidupan melalui praktikum sederhana karena menurut (Santoso, 2020) pengenalan asal usul kehidupan pada siswa sekolah dasar dapat melalui kegiatan analisa DNA sederhana guna meningkatkan pemahaman terkait sifat genetik makhluk hidup. Melalui pelatihan ini, guru mendapatkan tambahan informasi terkait kegiatan pengenalan asal usul kehidupan melalui praktikum analisa DNA sederhana. Selain itu, melalui kegiatan ini juga untuk mengetahui respon siswa terkait minat dalam mengikuti praktikum IPA sederhana. Kedepannya diharapkan guru dapat mendorong minat sekolah untuk mengintegrasikan praktikum bioteknologi sederhana dalam kegiatan belajar mengajar sebagai salah satu strategi meningkatkan kualitas pendidikan sains sejak dini. Kegiatan pelatihan ini sangat relevan dengan semangat Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dan IKU yang menekankan pada pendidikan berbasis pengalaman nyata dan pengembangan keterampilan abad ke-21.

## II. MASALAH

Mitra pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat kali ini adalah SD Muhammadiyah 1 Jember. SD Muhammadiyah 1 Jember merupakan sekolah unggulan dengan jumlah rombongan belajar (rombel) yang besar, mencapai empat kelas per jenjang. Dengan jumlah siswa yang cukup banyak, sekolah ini tetap mampu memberikan layanan pendidikan yang berkualitas berkat dukungan tenaga pendidik yang kompeten. Guru-guru di sekolah ini memiliki kualifikasi yang sesuai dengan latar belakang pendidikan mereka serta memiliki dedikasi tinggi dalam mengembangkan pembelajaran yang inovatif dan efektif. Selain itu, sekolah juga dikenal memiliki sistem pembinaan siswa yang baik, terutama dalam mengakomodasi berbagai minat dan bakat

mereka. Hal ini terlihat dari banyaknya kegiatan ekstrakurikuler dan intrakurikuler yang ditawarkan, sehingga siswa memiliki kesempatan luas untuk mengembangkan potensi akademik maupun non-akademik sesuai dengan minat mereka.

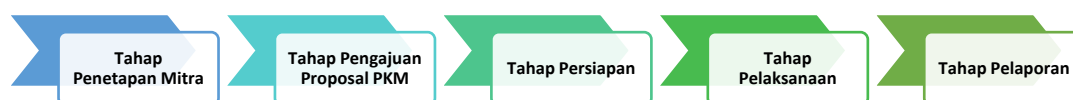


**Gambar 1.** Lokasi SD Muhammadiyah 1 Jember

Meskipun SD Muhammadiyah 1 Jember memiliki sarana dan prasarana yang memadai, termasuk laboratorium IPA yang representatif, pemanfaatannya dalam pembelajaran masih dapat ditingkatkan. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa di SD Muhammadiyah 1 Jember memiliki ketertarikan tinggi terhadap kegiatan praktikum. Salah satu praktikum yang dianggap menarik adalah konsep-konsep bioteknologi, terutama dalam hal pengenalan asal usul kehidupan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Namun, keinginan siswa untuk memahami dan melihat bukti nyata dari asal usul kehidupan ini belum dapat terfasilitasi dengan baik dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan keterampilan praktikum para guru pada materi IPA. Banyak guru yang belum memiliki keterampilan yang cukup untuk melaksanakan pengenalan asal usul kehidupan sederhana karena merupakan guru kelas yang memang tidak hanya fokus pada keahlian IPA saja. Melalui hasil wawancara kepada guru kelas terkait materi IPA, di SD Muhammadiyah 1 Jember belum pernah dilakukan kegiatan praktikum sederhana terkait asal usul kehidupan. Keterbatasan peralatan, waktu, dan pengalaman guru terkait praktikum sebagai permasalahan utama bagi mitra. Selain itu selama ini para guru juga belum pernah mendapatkan pelatihan tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan kegiatan Pengenalan Asal Usul Kehidupan melalui Praktikum IPA bagi Siswa SD Muhammadiyah 1 Jember.

### III. METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari beberapa tahapan sejak pemilihan mitra hingga proses pelaporannya sebagai berikut:



**Gambar 2.** Alur Metode Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Adapun gambar 2 dapat dirinci sebagai berikut:

- a. Tahap Penetapan/ Pemilihan Mitra  
Hasil observasi, wawancara terkait kebutuhan, serta komunikasi kesediaan mitra maka ditetapkan kegiatan pengabdian Masyarakat adalah SD Muhammadiyah 1 Jember.
- b. Tahap Pengajuan Proposal Kegiatan Pengabdian

- Berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada mitra, dan alternatif Solusi yang ditawarkan, maka disusun dan diajukan proposal kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Jember dengan judul Pengenalan Asal Usul Kehidupan melalui Praktikum IPA Sederhana bagi Siswa SD Muhammadiyah 1 Jember.
- c. Tahap Persiapan  
Adapun langkah langkah dalam tahap persiapan adalah sebagai berikut:
    - a) Pengurusan surat pengantar kegiatan pengabdian masyarakat ke bagian LPPM kampus Universitas Muhammadiyah Jember untuk sekolah mitra.
    - b) Pengurusan izin kepada pihak sekolah mitra (SD Muhammadiyah 1 Jember) untuk mengadakan pengabdian.
    - c) Mengadakan observasi terkait kebutuhan dan kesediaan laboratorium, alat, dan bahan .
    - d) Melakukan koordinasi dengan kepala sekolah, Waka Kurikulum, dan guru kelas terkait jadwal
    - e) Mempersiapkan materi dan menyusun rencana pelaksanaan.
  - d. Tahap Pelaksanaan
    - a) Melakukan pengenalan program pelatihan kepada siswa
    - b) Memberikan wawasan singkat terkait praktikum asal usul kehidupan melalui Analisa DNA sederhana
    - c) Melakukan pelatihan bersama siswa tentang asal usul kehidupan melalui analisa DNA buah – buah secara sederhana
    - d) Melaksanakan review hasil praktikum analisa DNA
    - e) Melakukan refleksi kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan.
  - e. Tahap Pelaporan
    - a) Penyusunan laporan kegiatan pengabdian masyarakat.
    - b) Menyusun dan mempublikasikan luaran

Persiapan pelatihan dilaksanakan bulan Desember 2024 sampai dengan Januari 2025. Kegiatan pelatihannya dilaksanakan pada bulan Februari 2025. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan dalam dua metode utama yaitu:

1. Ceramah dan diskusi untuk menambah pengetahuan peserta mengenai konsep asal usul kehidupan dengan metode DNA secara sederhana
2. Praktik dan demonstrasi untuk menambah keterampilan peserta melakukan praktikum analisis DNA secara sederhana dengan bahan yang mudah digunakan dalam kehidupan sehari - hari

Kegiatan praktik dan demonstrasi berisi prosedur kerja beserta alat dan bahan yang digunakan untuk menganalisis secara sederhana terkait asal usul kehidupan berdasarkan keberadaan DNA dari buah - buah. Kegiatan tersebut dilaksanakan di laboratorium IPA SD Muhammadiyah 1 Jember.

Mitra dalam hal ini adalah Kepala Sekolah Dasar Muhammadiyah 1 Jember berpartisipasi secara aktif sejak awal dengan membangun komunikasi yang baik dan memiliki tujuan yang sama dalam mensukseskan kegiatan pengabdian ini. Adapun yang telah dan akan disiapkan oleh mitra sebagai bentuk partisipasinya adalah:

1. Membuat surat kesediaan sebagai mitra kegiatan pengabdian Universitas Muhammadiyah Jember
2. Mengkoordinasikan para guru kelas 5 terkait kegiatan pengenalan asal usul kehidupan melalui praktikum IPA sederhana untuk menyiapkan siswanya
3. Mengkoordinasikan wakil kepala sekolah bidang sarana prasarana untuk menyiapkan ruang sebagai lokasi kegiatan pengabdian masyarakat
4. Mengkoordinasikan wakil kepala sekolah bidang kurikulum terkait jadwal pelaksanaan kegiatan pengabdian

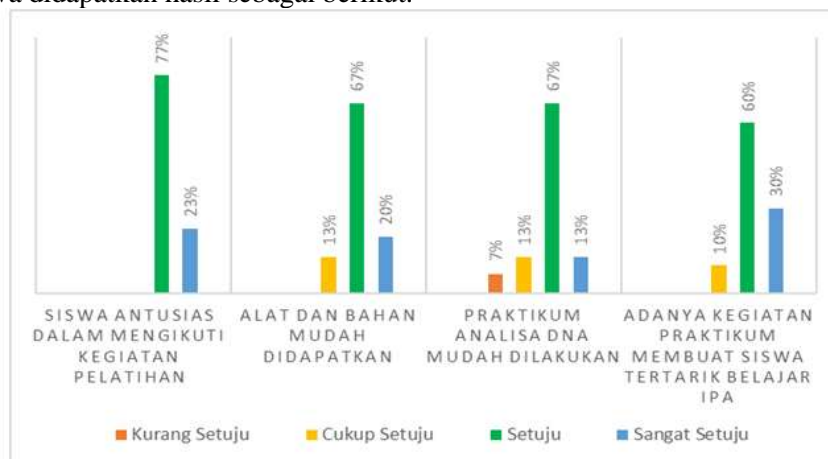
Pada akhir kegiatan dilakukan refleksi dengan menggunakan angket respon siswa guna mengetahui tingkat antusias dan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran IPA setelah melakukan kegiatan praktikum sederhana.

#### **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Hasil**

Tim dari Universitas Muhammadiyah Jember melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada tanggal 26 Februari 2025 di SD Muhammadiyah 1 Jember. Kegiatan ini mengusung tema "Pengenalan Asal Usul Kehidupan melalui Praktikum IPA Sederhana bagi Siswa SD Muhammadiyah 1 Jember" dan bertujuan untuk mengenalkan konsep dasar genetik dari asal usul kehidupan secara sederhana kepada siswa sekolah dasar. Tim pelaksana terdiri dari satu dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar, tiga dosen Pendidikan Biologi, serta tiga mahasiswa yang berperan sebagai asisten dalam pelaksanaan praktikum. Kegiatan ini diikuti oleh 30 siswa yang merupakan perwakilan dari empat kelas, serta didampingi oleh dua guru kelas.

Kegiatan diawali dengan memberikan pengantar awal terkait materi IPAS kelas 5 "Bagaimana manusia hidup dan bertumbuh" dengan memberikan pertanyaan – pertanyaan pemantik terkait bagian tubuh siswa yang memiliki kemiripan atau identik dengan orang tua dan pertanyaan lainnya yang dilanjutkan dengan informasi terkait konsep asal usul genetika kehidupan secara sederhana dengan istilah yang mudah dipahami oleh siswa. Kegiatan pelatihan diawali dengan informasi terkait langkah kerja kemudian mendemonstrasi langkah – langkah praktikum analisis DNA secara sederhana. Evaluasi kegiatan dilakukan secara menyenangkan dengan memberikan pertanyaan langsung kepada siswa mengenai materi yang telah mereka pelajari. Untuk meningkatkan semangat dan partisipasi siswa, setiap jawaban yang diberikan mendapatkan penghargaan berupa hadiah kecil seperti peralatan tulis dan buku. Dari refleksi yang dilakukan setelah kegiatan melalui angket respon siswa didapatkan hasil sebagai berikut.



Gambar 3. Grafik Respon Siswa terhadap Pengenalan Asal Usul Kehidupan melalui analisa DNA sederhana

## Pembahasan

Kegiatan pengenalan asal usul kehidupan melalui praktikum analisis DNA sederhana yang dilakukan oleh Tim Universitas Muhammadiyah Jember di SD Muhammadiyah 1 Jember menggunakan beberapa jenis buah-buahan yang dekat dengan siswa, yaitu pisang, alpukat, semangka, dan tomat.

Alat dan bahan yang digunakan dalam praktikum ini meliputi:

- Detergen sebagai bahan untuk melisiskan sel
- Air sebagai pelarut
- Tusuk sate sebagai alat pengambilan DNA
- Alkohol 70% untuk memisahkan DNA dari larutan
- Sari nanas yang mengandung enzim bromelain guna membantu proses ekstraksi DNA
- Saringan untuk memisahkan sari dengan sisa ampas buah
- Plastik ukuran 1 kg untuk melumat daging buah

Adapun langkah-langkah dalam praktikum ini mencakup:

- menghancurkan buah yang digunakan menggunakan plastik hingga berbentuk bubur,
- mencampurkan larutan detergen dan air untuk melisiskan sel,
- menyaring larutan untuk mendapatkan filtrat,
- menambahkan alkohol 70% secara perlahan untuk memisahkan DNA, dan
- mengamati hasil ekstraksi DNA yang tampak seperti serat putih mengapung pada lapisan alkohol.

Selama kegiatan berlangsung, para siswa sangat antusias dalam mengikuti setiap tahapan praktikum. Mereka diajak untuk secara langsung melakukan setiap prosedur yang telah dijelaskan oleh tim pengabdian.

Dengan bimbingan dari dosen dan mahasiswa, siswa mampu memahami proses ekstraksi DNA dan melihat sendiri hasilnya.



**Gambar 4.** Para siswa antusias melakukan praktikum

Kegiatan praktikum sederhana ini tidak hanya memberikan pengalaman praktis yang menarik tetapi juga menumbuhkan rasa ingin tahu mereka terhadap dunia sains, khususnya biologi (Osborne & Dillon, 2008). Namun, dalam pelaksanaan praktikum ini, tim pengabdian juga menghadapi beberapa tantangan dalam mengondisikan siswa. Antusiasme yang tinggi, ditunjukkan pada Gambar 4, menyebabkan beberapa siswa terlalu bersemangat hingga sulit untuk tetap fokus pada instruksi yang diberikan. Selain itu, ada beberapa siswa yang justru tampak sibuk sendiri dan ramai, sehingga mengganggu jalannya praktikum. Guru pendamping yang turut serta dalam kegiatan ini memiliki peran penting dalam membantu mengelola kondisi kelas agar lebih kondusif. Dengan bimbingan yang lebih intensif dan pengaturan kelompok yang lebih kecil, siswa menjadi lebih mudah diarahkan untuk fokus pada langkah-langkah praktikum yang sedang berlangsung (Slavin, 2019). Karakter siswa SD yang cenderung aktif dan memiliki rasa ingin tahu tinggi sering kali menuntut metode pembelajaran yang lebih interaktif dan eksploratif (Piaget, 1952). Selain itu melalui metode praktikumsiswa dapat diberikan kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri dalam mengamati suatu proses dan objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan (Nisa, 2017).

Dalam kurikulum IPAS fase C untuk kelas 5 dan 6, salah satu elemen keterampilan yang harus dikuasai siswa adalah kemampuan melakukan observasi dan eksperimen sederhana, termasuk dalam memahami asal mula kehidupan dan konsep pewarisan sifat (Kemendikbud, 2024). Praktikum ini sangat relevan sebagai bentuk pembelajaran berbasis pengalaman yang dapat memperkaya pemahaman siswa. Namun sayangnya belum ada kegiatan pengabdian kepada siswa berupa pelatihan terkait praktikum asal usul kehidupan. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini penting untuk diselenggarakan. Dengan mempelajari konsep dasar DNA sejak dini, siswa akan lebih siap saat menghadapi materi serupa di jenjang SMP, di mana konsep genetika diajarkan lebih mendalam dalam mata pelajaran IPA (Council, 2012).

Evaluasi kegiatan dilakukan secara menyenangkan dengan memberikan pertanyaan langsung kepada siswa mengenai materi yang telah mereka pelajari. Untuk meningkatkan semangat dan partisipasi siswa, setiap jawaban yang diberikan mendapatkan penghargaan berupa hadiah kecil seperti peralatan tulis dan buku. Selain itu, siswa juga diminta refleksinya dengan memberikan penilaian pada angket respon terkait pelaksanaan kegiatan pengenalan asal usul kehidupan melalui praktikum analisa DNA sederhana dengan hasil yang telah ditunjukkan di grafik pada Gambar 3.

Hasil respon siswa pada Grafik Gambar 3 menunjukkan bahwa 77% setuju dan 23% sangat setuju atau total 100 % menyatakan antusias terhadap kegiatan praktikum IPA. Penilaian ini juga didukung oleh hasil wawancara langsung kepada salah satu siswa yang menyatakan senang dengan adanya kegiatan praktikum karena terasa bermain sambil belajar. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian (Ariessanty, 2020) yang mendapatkan respon positif sebanyak 100% menunjukkan bahwa siswa merasa senang dengan pelaksanaan praktikum dan materi pelajaran IPA menjadi lebih mudah jika diajarkan melalui praktikum. Dalam kegiatan pengenalan asal usul kehidupan melalui analisis DNA sederhana ini siswa juga diberikan pemahaman tambahan bahwa melakukan praktikum IPA tidak harus menggunakan bahan canggih dan mahal. Total sebanyak 87% siswa menyatakan bahwa alat dan bahan pelatihan praktikum analisa DNA mudah didapatkan,

sedangkan 13% menyatakan cukup mudah. Kegiatan ini memberikan gambaran pada guru pendamping bahwa guru dapat berinovasi dalam melaksanakan praktikum dengan menggunakan alat dan bahan yang sederhana dengan memanfaatkan bahan-bahan yang ada disekitar lingkungan atau dapat dengan mudah dijangkau siswa (Darmayanti & Triwahyuni, 2023). Selanjutnya terkait langkah kerja analisis DNA, siswa menyatakan 67% mudah, 13% sangat mudah, 13% cukup mudah, dan 7% kurang setuju bila dinyatakan mudah. Bagi total 80% siswa yang menyatakan mudah, langkah – langkah kegiatan praktikum dilakukan dengan seksama melalui dua sampel dalam satu kelompok dapat mengikuti dengan baik sesuai dengan arahnya. Hasil pengamatan pada 7% siswa yang menyatakan kurang mudah dikarenakan hasil dari penyaringan sari buah masih terlalu pekat sehingga sulit untuk mendapatkan benang DNA. Respon siswa selanjutnya terkait dengan ketertarikan siswa dalam belajar IPA setelah melakukan praktikum sederhana. Hasil dari angket menunjukkan bahwa 60% siswa menyatakan tertarik dan 30% sangat tertarik dalam belajar IPA. Hasil persentase pada grafik diatas sangat memuaskan jika dibandingkan dengan minat belajar siswa yang ketika diberikan pertanyaan sebelum praktikum terkait ketertarikan terhadap materi IPA hanya 16 dari 30 siswa yang memberikan respon positif. Sehingga praktikum analisis DNA sederhana ini berhasil meningkatkan minat siswa terhadap pembelajaran sains dengan metode praktikum yang interaktif dan aplikatif (Johnson & Johnson, 2020) yang ditunjukkan dari perentase indikator 1 dan 4 terkait antusiasme dan ketertarikan belajar IPA.

Di akhir kegiatan, para siswa juga diberikan kesempatan untuk memberikan refleksi terkait perasaan mereka setelah mengikuti praktikum ini. Banyak siswa yang menyatakan bahwa kegiatan ini sangat menarik dan berbeda dari pembelajaran di kelas pada umumnya. Mereka merasa lebih mudah memahami konsep asal usul kehidupan karena langsung terlibat dalam eksperimen. Kegiatan praktikum sederhana ini tidak hanya memberikan pengetahuan teoretis tetapi juga pengalaman praktis yang dapat siswa gunakan dalam kehidupan sehari-hari (Kartini et al., 2025). Para guru pendamping juga dimintai testimoni untuk menguatkan hasil evaluasi kegiatan ini. Guru-guru tersebut menyampaikan bahwa metode pembelajaran berbasis eksperimen seperti ini sangat efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa dan berharap agar kegiatan serupa dapat terus dilaksanakan di masa mendatang. Dengan adanya masukan dari guru dan siswa, Universitas Muhammadiyah Jember dapat merancang program serupa yang lebih menarik dan berkelanjutan guna memperkaya pengalaman belajar siswa.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini berjalan dengan lancar dan sukses mencapai tujuannya. Dengan adanya pelatihan praktikum ini, diharapkan siswa SD Muhammadiyah 1 Jember semakin tertarik untuk mengeksplorasi dunia sains dan memahami pentingnya penelitian biologi sejak dini. Universitas Muhammadiyah Jember berkomitmen untuk terus melakukan kegiatan serupa guna meningkatkan literasi sains di kalangan siswa sekolah dasar dan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi mereka. Keberlanjutan kegiatan pengabdian kepada masyarakat terkait dengan praktikum IPA sederhana di SD ini dapat terus dilakukan agar memiliki dampak yang lebih luas. Beberapa kegiatan yang dapat dilakukan antara lain pelatihan lanjutan untuk guru, praktikum dengan variasi metode yang berbeda, pembuatan media pembelajaran digital dan lain sebagainya.

## V. KESIMPULAN

Kegiatan pengenalan asal usul kehidupan melalui praktikum analisis DNA sederhana bagi siswa SD Muhammadiyah 1 Jember dapat dilaksanakan dengan baik. Respon siswa menunjukkan 90% siswa tertarik dengan praktikum IPA sederhana, 87 % menyatakan alat dan bahan mudah ditemukan dan 80% siswa menyatakan praktikum mudah dilakukan secara mandiri. Praktikum ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep dasar asal usul kehidupan, tetapi juga memperkenalkan mereka pada metode ilmiah sederhana yang dapat diaplikasikan dalam pembelajaran sehari-hari. Metode pembelajaran berbasis eksperimen sangat efektif dalam meningkatkan minat mereka terhadap sains ditunjukkan dari antusiasme siswa sebesar 100% .

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Lembaga Pengabdian dan seluruh Tim Universitas Muhammadiyah Jember, kepada pada pihak sekolah beserta jajarannya, serta guru dan siswa yang mengikuti kegiatan pelatihan dengan baik dan antusias, sehingga kegiatan pengabdian Pelatihan Analisa Sederhana bagi Siswa SD Muhammadiyah 1 Jember ini dapat terlaksana dengan lancar dan sukses.

---

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariessanty, P. (2020). Upaya Meningkatkan Minat Siswa pada Mata Pelajaran IPA melalui Praktikum Sederhana di SDN Kebun Bunga 9 Banjarmasin. *Prosiding Hasil- Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Islam Kalimantan*, 87–95.
- Council, N. R. (2012). *A framework for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. National Academies Press.
- Darmayanti, N. W. S., & Triwahyuni, I. G. A. (2023). ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM SISWA KELAS V SD N 1 CEMPAGA. *Jurnal Elementary:Kajian Teori Dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 6(1), 25. <https://doi.org/10.31764/elementary.v6i1.11515>
- Haryanto, D. (2020). Tantangan Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 12–24.
- Johnson & Johnson, R. T. (2020). Cooperative learning: Improving university instruction by basing practice on validated theory. *Journal of Excellence in College Teaching*, 31(3), 89–103.
- Kartini, K., Agustina, D. A., Bua, A. T., Apriliyana, N. P., Saputra, A., Kusnadi, D., & Bua, M. T. (2025). Pengenalan Bioteknologi Sederhana untuk Siswa Sekolah Dasar. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 395–401. <https://doi.org/10.53299/bajpm.v5i2.1778>
- Kemendikbud. (2022). *Kurikulum Merdeka Belajar: Strategi Membangun Literasi Sains di Sekolah*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. (2024). *Kurikulum Merdeka: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Fase C*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. .
- Nisa, U. (2017). Metode Praktikum untuk Meningkatkan Pemahaman dan Hasil belajar Siswa Kelas V MI YPPI 1945 Babat pada Materi Zat Tunggal dan Campuran. *Proceeding Biology Education Conference*, 61–68.
- Nurchayati, L. P. (2019). Keterampilan Praktikum Siswa Sekolah Dasar dan Dampaknya Terhadap Penguasaan Konsep Sains. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 10(3), 125–134.
- Osborne, & Dillon, J. (2008). *Science education in Europe: Critical reflections*.
- Piaget, J. (1952). *Science education in Europe: Critical reflections*. The Nuffield Foundation.
- Santoso, R. (2020). Manfaat Pengenalan Analisis DNA pada Siswa Sekolah Dasar dalam Meningkatkan Pemahaman Ilmiah. *Jurnal Pendidikan*.
- Santrock, J. W. (2020). *Educational Psychology*. McGraw-Hill Education.
- Sari & Pramudya, A. (2021). Peningkatan Minat Sains Siswa Melalui Pendidikan Bioteknologi di Sekolah Dasar. *Jurnal Bioteknologi Dan Pendidikan*, 8(1), 34–46.
- Slavin, R. E. (2019). *Educational Psychology: Theory and Practice*. Pearson.