

Pelatihan Stellarium untuk Meningkatkan Literasi Astronomi dan Literasi Teknologi Siswa Jurusan IPA MAN 1 Kerinci

Dwitri Pilendia*¹, Nana Sutrisna², Eif Sparzinanda³, Desrianti Sahida⁴, Puspa Riana⁵, Fadillah Rahmayani⁶, Petri Reni Sasmita⁷

^{1,2,3,4,5,6,7} Pendidikan Fisika, STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh

*e-mail: dwiptera@gmail.com

Abstract

Mastery of basic astronomy is essential in the Natural Sciences curriculum, but students often struggle due to limited access to interactive learning tools. To address this, a training program on the Stellarium application was conducted at MAN 1 Kerinci, targeting science-track students. Using a participatory approach, the program included live demonstrations, celestial simulations, and interactive discussions. The training aimed to enhance students' understanding and interest in astronomy through hands-on experience. Results showed increased engagement and comprehension, as students provided positive feedback and demonstrated the ability to use Stellarium independently. These findings highlight the effectiveness of digital tools like Stellarium in supporting science education at the secondary school level. In conclusion, the program significantly improved students' astronomy literacy and technology literacy in MAN 1 Kerinci, and offers a replicable model for similar initiatives in other schools at Kerinci Regency.

Keywords: Stellarium; Interactive Simulation; Astronomy Literacy; Technology Literacy

Abstrak

Penguasaan konsep astronomi dasar merupakan bagian penting dalam kurikulum Ilmu Pengetahuan Alam, namun pemahaman siswa sering kali terbatas karena kurangnya media pembelajaran interaktif yang mendukung visualisasi benda langit secara nyata. Pelatihan penggunaan aplikasi Stellarium diberikan sebagai solusi untuk meningkatkan pemahaman dan minat siswa terhadap astronomi. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di MAN 1 Kerinci dengan melibatkan siswa jurusan IPA sebagai peserta utama. Metode pelatihan dilakukan melalui pendekatan partisipatif, yang meliputi demonstrasi langsung penggunaan aplikasi, simulasi interaktif posisi benda langit, serta sesi tanya jawab untuk memperdalam materi. Hasil pelatihan menunjukkan adanya peningkatan antusiasme dan pemahaman siswa terhadap materi astronomi, yang terlihat dari umpan balik positif dan kemampuan siswa dalam mengoperasikan Stellarium secara mandiri. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan Stellarium sangat efektif dalam mendukung pembelajaran sains di tingkat sekolah menengah. Kesimpulannya, pelatihan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi astronomi dan literasi teknologi siswa di MAN 1 Kerinci, serta dapat menjadi model kegiatan edukatif bagi sekolah yang ada di Kabupaten Kerinci.

Kata kunci: Stellarium ; Simulasi Interaktif; Litearsi astronomi; Literasi Teknologi

1. PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia saat ini tengah menghadapi berbagai tantangan yang berkaitan dengan perkembangan teknologi dan informasi yang semakin pesat. Ditengah kemajuan tersebut, penting bagi sekolah-sekolah untuk memberikan pelatihan yang tidak hanya berbasis teori, tetapi juga aplikasi praktis yang relevan dengan kebutuhan dunia modern. Salah satu bidang yang berpotensi memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya bagi siswa di jurusan IPA, adalah bidang astronomi.

Astronomi merupakan ilmu yang mempelajari benda-benda langit, seperti bintang, planet, dan galaksi, serta fenomena-fenomena yang terjadi di luar angkasa (Nuryadin et al., 2025). Meskipun astronomi memiliki potensi besar dalam meningkatkan minat siswa terhadap sains, pemahaman dan pembelajaran tentang astronomi di sekolah-sekolah di Indonesia masih terbatas. Kurikulum pendidikan nasional memang telah menyentuh aspek dasar ilmu pengetahuan alam (IPA), namun tidak semua sekolah dapat memfasilitasi pembelajaran

astronomi secara optimal. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya sarana dan prasarana yang mendukung pembelajaran astronomi di sekolah.

Salah satu solusi untuk mengatasi keterbatasan ini adalah dengan melakukan pelatihan yang dapat memperkenalkan dan memfasilitasi siswa untuk mengakses informasi serta keterampilan praktis dalam bidang astronomi. Literasi astronomi merupakan bagian dari literasi sains yang mencakup pemahaman dasar tentang fenomena langit dan kemampuan untuk menginterpretasikan pergerakan benda langit secara ilmiah. Salah satu perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mendalami astronomi secara praktis adalah *Stellarium* (Pilendia, 2021).

Stellarium adalah aplikasi planetarium *open-source* yang memungkinkan pengguna untuk melihat dan menjelajahi langit malam dengan cara yang interaktif dan mendalam. Dengan menggunakan *Stellarium*, siswa dapat memvisualisasikan pergerakan bintang, planet, dan objek langit lainnya, sehingga mereka dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang struktur alam semesta (Khusnani et al., 2022; Maulana & Masturi, 2023). Berbagai studi menunjukkan bahwa penggunaan media digital berbasis simulasi mampu meningkatkan motivasi, pemahaman konsep, serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran sains. Penggunaan *Stellarium* memungkinkan penyelidikan terbuka terhadap suatu pemecahan masalah sehingga dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi astronomi (Acut & Latonio, 2021; Cahyani & Rahma, 2024; Marina & Prima, 2020). Dengan demikian, integrasi *Stellarium* ke dalam pembelajaran IPA diyakini dapat memberikan nilai tambah dalam penguasaan materi astronomi sekaligus pengembangan keterampilan teknologi. Selain itu *Stellarium* merupakan media pembelajaran astronomi yang dapat digunakan pada semua jenjang pendidikan (Pérez-Lisboa et al., 2020; Stephen & Society, 2008).

MAN 1 Kerinci merupakan salah satu madrasah aliyah negeri yang terletak di Kabupaten Kerinci, Provinsi Jambi. Berdasarkan data Dapodik tahun 2024, madrasah ini memiliki sekitar 620 siswa, dengan lebih dari 180 siswa berada di jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Siswa mayoritas berasal dari latar belakang keluarga dengan tingkat sosial ekonomi menengah ke bawah. Dalam konteks geografis, MAN 1 Kerinci terletak di daerah dataran tinggi dengan langit yang relatif cerah dan bebas dari polusi cahaya, sehingga sangat mendukung kegiatan observasi astronomi.

Meskipun memiliki laboratorium IPA dan ruang multimedia, pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran belum optimal. Pemanfaatan perangkat lunak berbasis simulasi astronomi belum pernah dilakukan sebelumnya. Keterbatasan ini membuat pembelajaran astronomi di kelas cenderung teoretis dan kurang kontekstual. Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran, diketahui bahwa literasi teknologi siswa juga masih rendah; penggunaan komputer selama pembelajaran umumnya terbatas pada aplikasi dasar seperti Microsoft Word atau PowerPoint.

Namun demikian, terdapat potensi besar yang dapat dikembangkan. Minat siswa terhadap fenomena astronomi seperti gerhana, rasi bintang, dan planet cukup tinggi. Di sisi lain, infrastruktur dasar seperti perangkat komputer, proyektor, dan koneksi internet (meskipun terbatas) sudah tersedia di madrasah, sehingga dapat menunjang kegiatan pelatihan dengan pendekatan hybrid atau demonstratif.

Secara ekonomi, kondisi masyarakat sekitar mendukung kegiatan pendidikan, meskipun masih ada keterbatasan dalam penyediaan sarana dan prasarana berbasis TIK. Namun demikian, dengan adanya perangkat komputer di laboratorium IPA dan beberapa laptop yang tersedia di ruang multimedia, pelatihan penggunaan aplikasi astronomi berbasis digital seperti *Stellarium* dapat dilaksanakan secara optimal dengan penyesuaian.

Dari sisi lingkungan, kondisi geografis Kabupaten Kerinci yang memiliki langit relatif cerah dan minim polusi cahaya menjadikannya wilayah yang potensial untuk pengamatan langit dan pembelajaran astronomi berbasis observasi. Hal ini dapat dimanfaatkan sebagai keunggulan lokal untuk mendukung pengembangan literasi astronomi berbasis kontekstual.

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam pengabdian ini adalah "Bagaimana meningkatkan literasi astronomi dan literasi teknologi siswa jurusan IPA MAN 1 Kerinci melalui pelatihan penggunaan perangkat lunak simulasi langit digital *Stellarium*?". Perumusan masalah tersebut di dasarkan pada asumsi siswa telah memiliki pengetahuan dasar

astronomi dari kurikulum, tersedianya perangkat computer/laptop di sekolah yang dapat digunakan untuk instalasi dan pelatihan stellarium, Guru mata pelajaran IPA bersedia mendampingi dan mengintegrasikan hasil pelatihan ke dalam proses pembelajaran. Lingkup kegiatan ini dibatasi pada siswa kelas XI dan XII jurusan IPA MAN 1 Kerinci, pelatihan difokuskan pada penggunaan Stellarium sebagai media bantu pembelajaran astronomi dan kegiatan dilakukan dalam skala kelas dengan sesi teori, praktik langsung, dan evaluasi

Melalui pengabdian ini, diharapkan tidak hanya pengetahuan dan keterampilan siswa yang meningkat, tetapi juga kesadaran akan pentingnya eksplorasi ilmiah dan pemanfaatan teknologi untuk memahami dunia dan alam semesta yang lebih luas. Dengan demikian, pelatihan *Stellarium* ini diharapkan dapat menjadi langkah awal untuk membangun fondasi yang kuat bagi pengembangan pendidikan sains di MAN 1 Kerinci dan di sekolah-sekolah lainnya pada umumnya.

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan pelatihan partisipatif. Kegiatan dilaksanakan dalam 1 kali pertemuan di MAN 1 Kerinci. Adapun sasaran kegiatan ini adalah siswa-siswa SMA kelas XI IPA yang telah mempelajari mata Pelajaran Fisika. Kegiatan pelatihan pada kegiatan Pengabdian Masyarakat ini berupaya untuk menebar wawasan dan pengetahuan baru bagi siswa tentang pentingnya memanfaatkan teknologi agar lebih mudah memahami materi fisika. Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan ini diantaranya:

- a. Persiapan : Koordinasi dengan pihak sekolah, pemetaan kebutuhan siswa, serta persiapan perangkat dan materi pelatihan. Pada tahap ini juga seluruh siswa diberikan terlebih dahulu angket mengenai pengetahuan mereka tentang stellarium pembelajaran Fisika. Berdasarkan angket tersebut, dapat diketahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi dan pemanfaatannya dalam pembelajaran terutama pembelajaran fisika.
- b. Tahap Pelaksanaan : Tahap pelaksanaan merupakan kegiatan pemaparan topik mengenai bagaimana stellarium dalam membantu pembelajaran fisika sehingga dapat membantu meningkatkan hasil belajar fisika siswa IPA. Selama berlangsungnya kegiatan pemaparan topik, siswa diberikan pertanyaan- pertanyaan terkait mengenai topik pembahasan, dan menjawabnya. Tim pelaksana pengabdian akan mengamati setiap siswa yang berperan aktif dan Tingkat minat siswa dalam mengikuti kegiatan. Setelah pemaparan topik dilakukan, terdapat sesi pertanyaan dan diskusi, untuk menambah lagi wawasan siswa mengenai Stellarium tersebut.
Tim pengabdian juga menyediakann hadiah /doorprize bagi siswa yang bisa menjawab pertanyaan dengan benar dan yang berani mengajukan pertanyaan. Melalui kegiatan tersebut, wawasan siswa mengenai Fisika dan pemanfaatan Stellarium dalam mempelajarinya menjadi semakin meningkat sehingga siswa mulai bisa memanfaatkan software stellarium untuk membantu lebih memahami materi astronomi dalam pembelajarn fisika.
- c. Evaluasi dan Refleksi : Pada tahap ini dilakukan evaluasi kegiatan berlangsung dengan melakukan kegiatan tanya-jawab yang sesuai dengan topik yang telah dipresentasikan. Dilakukan diskusi, pengisian kuesioner, serta refleksi bersama untuk mengetahui pemahaman dan respon siswa terhadap kegiatan.
- d. Tindak Lanjut : Memberikan saran pemanfaatan berkelanjutan dan kemungkinan integrasi aplikasi dalam kegiatan belajar IPA di kelas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Astronomi merupakan salah satu cabang ilmu yang memiliki peran penting dalam membentuk cara pandang ilmiah dan meningkatkan rasa ingin tahu siswa terhadap alam semesta. Dalam kurikulum Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), konsep-konsep dasar astronomi seperti pergerakan benda langit, fase bulan, dan sistem tata surya merupakan materi yang perlu dipahami secara konseptual dan visual. Namun, kenyataannya, pembelajaran astronomi di tingkat sekolah menengah masih menghadapi berbagai kendala, terutama kurangnya media

pembelajaran yang mampu menyajikan visualisasi interaktif. Akibatnya, pemahaman siswa cenderung bersifat teoritis dan kurang aplikatif. Sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, pelatihan penggunaan perangkat lunak *Stellarium* diberikan kepada siswa jurusan IPA MAN 1 Sebukar.

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan oleh Tim pengabdian Pendidikan Fisika STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh, dilaksanakan pada hari Rabu, 20 November 2024 pukul 09.00 WIB. Kegiatan diikuti oleh dua kelas siswa kelas XI yang dilaksanakan pada ruangan kelas IPA 2 MAN 1 Kerinci. Kegiatan diawali dengan pembukaan dan kata sambutan dari ketua tim pengabdian, dilanjutkan dengan pembagian angket mengenai pengetahuan tentang *stellarium* dalam pembelajaran Fisika. Siswa diminta terlebih dahulu untuk mengerjakan angket tersebut. Setelah selesai, Tim pengabdian akan mengumpulkan angket kembali.

Kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan topik materi tentang *Stellarium* dalam meningkatkan pembelajaran fisika. Selama kegiatan berlangsung juga dilakukan kegiatan tanya-jawab antara siswa dan pemateri dan pemberian hadiah bagi siswa yang aktif dalam mengikuti kegiatan. Dalam realisasinya, kegiatan ini berjalan dengan lancar dan mengesankan, kegiatan ini diikuti oleh 64 orang siswa yang merupakan gabungan dari 2 kelas XI IPA dan bukti kehadiran dapat dilihat pada lampiran absen siswa. Selama kegiatan berlangsung siswa antusias dalam mengikutinya dan mendengarkan penjelasan pemateri dengan sangat baik. Pertanyaan yang diberikan pun bisa mereka jawab dan aktif dalam bertanya. Kegiatan pelatihan *stellarium* mendorong siswa untuk lebih memanfaatkan perkembangan teknologi informasi sebagai penunjang media pembelajaran dan sumber belajar siswa.

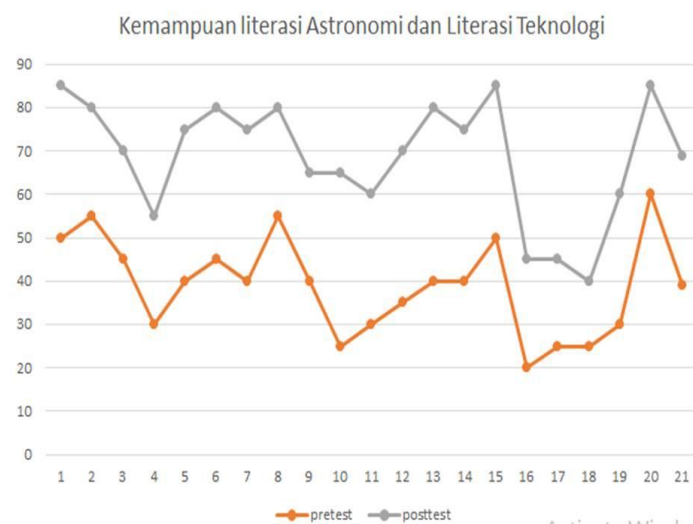
Ketercapaian hasil dari pelatihan ini memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa IPA mengenai konsep-konsep dasar astronomi. Sebelum pelatihan, sebagian besar siswa mengaku hanya memiliki pengetahuan terbatas tentang fenomena langit, planet, dan bintang. Namun, setelah mengikuti pelatihan, sebagian besar siswa dapat dengan lebih jelas menjelaskan tentang posisi planet, pergerakan bintang, dan cara menggunakan *Stellarium* untuk mengidentifikasi objek-objek langit. Berdasarkan hasil observasi dan umpan balik yang dikumpulkan melalui kuesioner, 87% siswa menyatakan bahwa aplikasi *Stellarium* membantu mereka memahami materi astronomi lebih baik dibandingkan metode ceramah biasa. Siswa juga mampu mengidentifikasi posisi planet, bintang, dan konstelasi menggunakan fitur-fitur dalam aplikasi.

Selain itu, keterampilan siswa dalam menggunakan teknologi juga meningkat. Mereka tidak hanya mengoperasikan aplikasi, tetapi juga belajar mengatur waktu dan lokasi observasi virtual, mengambil tangkapan layar, dan mengaitkan simulasi dengan konsep ilmiah dalam pelajaran IPA. Ini menunjukkan bahwa media digital seperti *Stellarium* dapat menjadi alat pembelajaran yang efektif, interaktif, dan kontekstual dalam pendidikan sains.

Sebagian besar siswa dapat mengoperasikan aplikasi *Stellarium* dengan baik setelah sesi pelatihan. 90% siswa dapat menggunakan aplikasi *Stellarium* untuk mengamati konstelasi, planet, dan gerakan benda langit secara langsung. Sebelum pelatihan, siswa mengaku belum familiar dengan penggunaan perangkat lunak tersebut, tetapi setelah pelatihan, mereka menunjukkan peningkatan keterampilan yang signifikan. Respon dari siswa terhadap pelatihan ini sangat positif. 95% siswa merasa pelatihan tersebut menyenangkan dan menambah wawasan mereka tentang astronomi. Guru pembimbing juga melaporkan adanya peningkatan motivasi dan ketertarikan siswa dalam mengikuti pelajaran astronomi di kelas setelah mengikuti pelatihan ini.

Tabel 1. Hasil Capaian Per indikator untuk Literasi Astronomi dan Literasi Digital

Indikator Literasi Astronomi	Nilai Pretest	Nilai Postest
Pemahaman tentang konsep dasar astronomi	5	10
Kesadaran terhadap siklus astronomis	4	6
Kemampuan berpikir ilmiah dalam konteks astronomi	8	18
Apresiasi terhadap peran astronomi dalam sejarah dan budaya	4	8
Pemahaman tentang metode ilmiah dalam astronomi	8	16
Indikator Literasi Teknologi	Nilai	Nilai Postest
Pemahaman dasar tentang teknologi dan prinsip kerjanya	10	18
Kemampuan menggunakan teknologi secara efektif dan aman	6	12
Sikap kritis terhadap dampak teknologi	5	8
Kemampuan memecahkan masalah menggunakan teknologi	8	18
Adaptasi terhadap perubahan teknologi	12	18



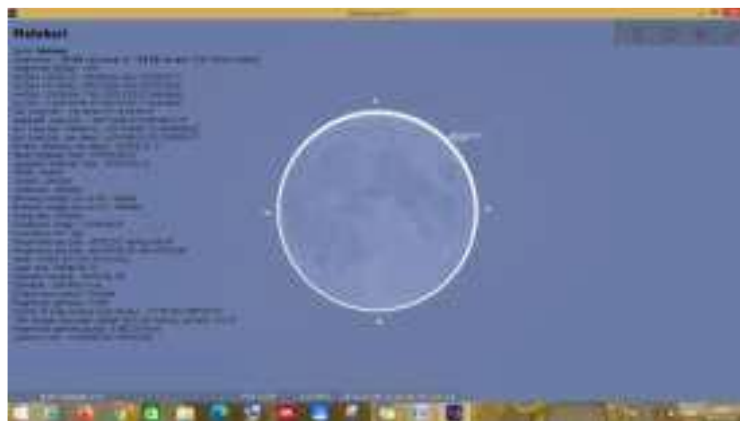
Gambar 1. Hasil Pre test dan Postest Literasi astrnomi dan Literasi teknologi Siswa.



Gambar 2. Penjelasan materi Stellarium



Gambar 3. Sesi Tanya jawab materi Stellarium



Gambar 4. Penampakan Gerhana Matahari Cincin di kota Sibolga

Berdasarkan Tabel 1 Hasil capaian peserta didik terhadap indikator **literasi astronomi** dan **literasi teknologi** menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan setelah dilakukan intervensi pembelajaran atau kegiatan tertentu.

Secara umum, semua indikator literasi astronomi mengalami peningkatan skor dari pretest ke posttest. Rata-rata peningkatan sebesar **5,8 poin**, mengindikasikan bahwa peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap konsep dan fenomena astronomi setelah proses pembelajaran.

- **Kemampuan berpikir ilmiah dalam konteks astronomi** menunjukkan peningkatan paling besar (+10), yang menandakan bahwa peserta didik menjadi lebih mampu dalam mengobservasi, menganalisis, dan menarik kesimpulan terhadap fenomena astronomis secara ilmiah.
- **Kesadaran terhadap siklus astronomis** mengalami peningkatan paling rendah (+2), yang mungkin menunjukkan perlunya penguatan kembali terhadap materi terkait gerak benda langit dan siklusnya.

Pada literasi teknologi, rata-rata peningkatan skor peserta didik adalah **6,6 poin**, sedikit lebih tinggi dibandingkan literasi astronomi. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik mampu mengembangkan pemahaman dan keterampilan dalam menggunakan serta menyikapi teknologi secara lebih efektif.

- **Kemampuan memecahkan masalah menggunakan teknologi** dan **pemahaman prinsip kerja teknologi** meningkat secara signifikan (+10 dan +8), mengindikasikan efektivitas pembelajaran dalam membentuk kompetensi teknologis peserta didik.

- **Sikap kritis terhadap dampak teknologi** hanya meningkat sebesar +3, menunjukkan bahwa aspek afektif seperti sikap dan kesadaran terhadap etika serta dampak sosial teknologi memerlukan perhatian khusus dalam strategi pembelajaran berikutnya.

Meskipun pelatihan berjalan lancar, terdapat beberapa kendala yang dihadapi selama kegiatan. Salah satu kendala utama adalah kurangnya perangkat yang mendukung di beberapa komputer siswa, yang menyebabkan proses belajar menjadi sedikit terhambat. Selain itu, beberapa siswa mengalami kesulitan dalam mengakses fitur-fitur lanjutan pada Stellarium karena keterbatasan waktu dan penguasaan teknologi.

Dampak pelatihan stellarium terhadap pembelajaran terbukti efektif dalam memperkenalkan siswa pada konsep-konsep astronomi yang selama ini hanya dipelajari secara teori. Dengan menggunakan aplikasi Stellarium, siswa tidak hanya belajar secara pasif, tetapi juga dapat langsung mengamati pergerakan benda langit, yang membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme, yang menyatakan bahwa pembelajaran yang aktif dan berbasis pengalaman akan lebih mudah dipahami dan diingat oleh siswa.

Peningkatan pemahaman siswa tentang posisi planet dan bintang, serta pengenalan terhadap konstelasi-konstelasi langit yang dapat diamati menggunakan Stellarium, memperlihatkan bahwa teknologi dapat menjadi alat yang sangat efektif dalam memperkaya pengalaman belajar. Sebagai aplikasi simulasi, Stellarium memberikan kemudahan bagi siswa untuk mengamati dan menganalisis objek langit tanpa harus keluar ruangan atau bergantung pada kondisi cuaca.

Meskipun pelatihan ini memberi dampak positif, tentunya memiliki tantangan teknologi dalam Pendidikan yang dihadapi, seperti keterbatasan perangkat dan masalah aksesibilitas, menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pendidikan di MAN 1 Kerinci masih memerlukan perhatian lebih. Penyediaan perangkat yang memadai dan pelatihan lebih lanjut bagi siswa dalam menggunakan aplikasi teknologi akan semakin memperkaya pengalaman belajar mereka.

Pembelajaran interaktif pada pelatihan Stellarium memperlihatkan pentingnya pembelajaran berbasis teknologi yang mengedepankan interaksi langsung antara siswa dengan materi ajar. Ketertarikan siswa terhadap astronomi meningkat berkat kegiatan yang melibatkan penggunaan perangkat lunak secara langsung. Pembelajaran seperti ini dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan kreativitas siswa, serta membangun sikap kritis terhadap fenomena alam.

Respon positif dari gurupun menunjukkan bahwa dukungan dan peran guru sangat penting dalam pelaksanaan pelatihan berbasis teknologi. Guru yang mampu mengadaptasi teknologi ke dalam pembelajaran akan mempermudah siswa untuk memahami konsep yang lebih kompleks, seperti astronomi. Selain itu, pelatihan ini juga memberikan kesempatan bagi guru untuk mengeksplorasi penggunaan teknologi dalam pembelajaran, yang dapat diterapkan dalam berbagai mata pelajaran lainnya. Guru juga dapat menggunakan Stellarium untuk meningkatkan literasi digital dengan memperoleh pengetahuan, sikap, dan keterampilan melalui aktivitas belajar yang lebih baik, lebih cepat, mudah dan menyenangkan (Aisyah & Yuliati, 2022). Salah satu model pembelajaran yang direkomendasikan dalam penggunaan stellarium dalam pembelajaran adalah model ethno-discovery-project (Susilayati et al., 2022).

4. KESIMPULAN

Pelatihan *Stellarium* terbukti efektif dalam meningkatkan literasi astronomi dan keterampilan teknologi siswa jurusan IPA MAN 1 Sebukar. Melalui pendekatan partisipatif dan penggunaan media digital interaktif, siswa menunjukkan peningkatan dalam pemahaman konsep astronomi dan penguasaan perangkat lunak pembelajaran. Kegiatan ini memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan menyenangkan serta memperkuat integrasi teknologi dalam proses pendidikan. Kedepannya diharapkan Integrasi dalam Kurikulum, pihak sekolah disarankan untuk mengintegrasikan penggunaan *Stellarium* ke dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi astronomi. Guru IPA perlu diberikan pelatihan serupa agar dapat memanfaatkan aplikasi ini secara optimal dalam proses belajar mengajar. Kegiatan pelatihan dapat dikembangkan lebih

lanjut dengan melibatkan topik-topik astronomi lanjutan, pengamatan malam hari, atau proyek mini berbasis simulasi dan Program ini dapat direplikasi di sekolah lain dengan penyesuaian kebutuhan dan fasilitas yang tersedia untuk memperluas dampaknya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada STKIP Muhammadiyah atas dukungan dan pendanaan yang telah diberikan dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang berjudul "*Pelatihan Stellarium untuk Meningkatkan Literasi Astronomi dan Literasi Teknologi Siswa Jurusan IPA di MAN 1 Kerinci.*" Bantuan ini sangat berarti dalam mewujudkan program pelatihan yang bertujuan memperkenalkan teknologi observasi astronomi kepada para siswa, serta meningkatkan pemahaman mereka terhadap sains dan teknologi secara aplikatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Acut, D. P., & Latonio, R. A. C. (2021). Utilization of stellarium-based activity: Its effectiveness to the academic performance of Grade 11 STEM strand students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1835(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1835/1/012082>
- Aisyah, S., & Yuliati, L. (2022). Meningkatkan Keterampilan Literasi Siswa Melalui Pemahaman Literasi Digital pada Masa Pandemi Covid-19. *COMSEP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 13–19. <https://doi.org/10.54951/comsep.v3i1.146>
- Cahyani, A. F. ., & Rahma, F. . (2024). Pemanfaatan Stellarium Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas Vii Smpn 3 Sempu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(2), 2426–2436.
- Khusnani, A., Jufriansah, A., Wahyuningsih, W., Fitri, M., Rahman S., N. H. A., Yanto, Y., Subandi, Y. K., & Sulastri, E. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Stellarium dan Alat Peraga Astronomi NASE (Network for Astronomy School Education) sebagai Pembelajaran Etnoastronomi. *Surya Abdimas*, 6(4), 657–663. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v6i4.2114>
- Marina, R., & Prima, E. C. (2020). Stellarium as An Interactive Multimedia to Enhance Students' Understanding and Motivation in Learning Solar System. *Proceedings of the 7th Mathematics, Science, and Computer Science Education International Seminar, MSCEIS 2019*. <https://doi.org/10.4108/eai.12-10-2019.2296343>
- Maulana, M. I., & Masturi, M. (2023). Stellarium Assisted Celestial Coordinate Learning to Encourage Students' Concept Comprehension and Digital Literacy. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 14(1), 1–8. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v14i1.14926>
- Nuryadin, A., Sulaeman, N. F., Fahrur, T., Tandra, R., Sari, E., & Putri, A. (2025). *Pelatihan Perangkat Lunak Skyportal sebagai Aplikasi Observasi Astronomi bagi Siswa SMA di Samarinda*. 6(1), 205–213.
- Pérez-Lisboa, S., Ríos-Binimelis, C., & Castillo Allaria, J. (2020). Augmented reality and stellarium: astronomy for children of five years. *Alteridad. Revista de Educación*, 15(1), 24–33. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.02>
- Pilendia, D. (2021). *Stellarium sebagai Media Pembelajaran Fenomena Astronomi: Kajian Literatur*. 8(1), 525–532. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5899734>
- Stephen, W., & Society, T. A. (2008). Ideas for the classroom. *Intervention in School and Clinic*, 17(5), 563–572. <https://doi.org/10.1177/105345128201700509>
- Susilayati, M., Hardyanto, W., Supriyadi, S., & Widyatmoko, A. (2022). Desain Model Pembelajaran ethno-discovery-project (edp): Misi Ketiga Perguruan Tinggi Dalam Pembelajaran Sains. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 725–733. <http://pps.unnes.ac.id/prodi/prosiding-pascasarjana-unnes/725>