

MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SMP MELALUI EDUKASI PLANET DAN TATA SURYA DI SMP YAPIMDA PLUS LENTENG AGUNG

Farsya Nurhalizah¹, Tazkiya Aulia Putri², Tamara³, Amelia Mutiara Sani⁴, Anggrek Mutiara
Ardelia⁵, Junias Robert Gultom⁶

^{1,2,3,4,5,6} Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi,
Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957

e-mail: farsya.nurhalizah@gmail.com

Published: September, 2026

ABSTRAK

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan di SMP Yapimda Plus Lenteng Agung berupaya menjawab permasalahan rendahnya literasi sains siswa melalui pemanfaatan *board game* bertema planet dan tata surya sebagai media pembelajaran yang interaktif. Kegiatan ini melibatkan 17 siswa kelas VII-A sebagai peserta. *Board game* dirancang untuk membantu siswa memahami konsep planet dan tata surya melalui aktivitas tanya jawab, penyelesaian tantangan, serta kerja sama dalam kelompok. Hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa penggunaan *board game* mampu meningkatkan antusiasme dan partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran. Selain itu, siswa juga terlatih untuk berpikir kritis, berkomunikasi secara efektif, dan bekerja sama dalam menyelesaikan berbagai tantangan yang diberikan. Dengan demikian, *board game* terbukti menjadi salah satu alternatif media pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan literasi sains sekaligus menumbuhkan minat siswa terhadap materi astronomi.

Kata Kunci: *Board Game*, Literasi Sains, Planet Dan Tata Surya, Edukasi Sains

ABSTRACT

A Community Service (PKM) activity held at SMP Yapimda Plus Lenteng Agung attempted to address the problem of low student scientific literacy by utilizing a planetary and solar system-themed board game as an interactive learning medium. This activity involved 17 students in grade VII-A. The board game was designed to help students understand the concept of planets and the solar system through question-and-answer activities, solving challenges, and working collaboratively in groups. Results from the activity demonstrated that the use of board games increased student enthusiasm and active participation during the learning process. Furthermore, students were trained to think critically, communicate effectively, and collaborate in solving various challenges. Thus, board games have proven to be an effective alternative learning medium for improving scientific literacy while fostering student interest in astronomy.

Keywords: *Board Games, Scientific Literacy, Planets And The Solar System, Science Education*

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Pada abad ke-21, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut setiap orang memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan mampu memecahkan masalah secara ilmiah. Literasi sains adalah kemampuan yang sangat penting untuk menangani masalah tersebut. Literasi sains berarti tidak hanya memahami konsep-konsep dasar ilmu pengetahuan, tetapi juga kemampuan untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari, menginterpretasikan informasi, dan membuat keputusan berdasarkan bukti ilmiah. Oleh karena itu, literasi sains memainkan peran penting dalam pembentukan generasi yang cerdas, fleksibel, dan kompetitif di seluruh dunia. Dunia

pendidikan saat ini sedang maraknya melakukan pengembangan untuk peningkatan literasi sains siswa beberapa negara menjadikan literasi sains sebagai tujuan utama dalam pendidikan sains. Pembelajaran sains di sekolah diharapkan dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam menghadapi tren pendidikan saat ini yaitu melalui pembelajaran literasi sains. Literatur dalam bidang pendidikan sains juga menunjukkan bahwa literasi sains semakin diterima dan dinilai oleh para pendidik sebagai hasil belajar yang diharapkan (Zahara & Alvina, 2023)

Literasi sains adalah salah satu kemampuan krusial yang seharusnya dimiliki oleh siswa dalam menghadapi era global dan kemajuan teknologi saat ini. Literasi sains mencakup bukan hanya kemampuan untuk memahami prinsip-prinsip ilmiah tetapi juga untuk menerapkan pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari serta membuat keputusan berdasar pemikiran ilmiah. Oleh sebab itu, peningkatan literasi sains menjadi salah satu perhatian utama dalam bidang pendidikan, terutama di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Literasi sains menurut PISA diartikan sebagai “the capacity to use scientific knowledge, to identify questions and to draw evidence-based conclusions in order to understand and help make decisions about the natural world and the changes made to it through human activity” (Limiansih et al., 2021). Literasi sains merupakan kemampuan ilmiah individu untuk menggunakan pengetahuan yang dimilikinya pada proses identifikasi masalah, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang berhubungan dengan isu ilmiah (Wulandari & Wulandari, 2016).

Meski begitu, berbagai hasil evaluasi pendidikan menunjukkan bahwa tingkat literasi sains di kalangan pelajar di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti pendekatan pengajaran yang masih terfokus pada guru, kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menarik perhatian, serta minimnya hubungan antara materi ajar dengan fenomena nyata di sekitar siswa. Situasi ini berpengaruh pada rendahnya pemahaman konsep serta kurangnya minat siswa terhadap pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Salah satu materi IPA yang memiliki potensi besar untuk meningkatkan literasi sains adalah materi planet dan tata surya.

Sistem tata surya adalah salah satu materi yang terdapat di dalam ilmu pengetahuan alam. Dalam proses berlangsungnya pembelajaran tata surya terdiri dari kumpulan benda langit yang berpusat di sekitar bintang yang disebut matahari, dan semua benda langit terhubung berdasarkan gravitasinya. Ada delapan planet yang diketahui di tata surya yaitu Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus. Berdasarkan letak planet, ada planet yang disebut dengan planet dalam dan planet luar (Pradina et al., 2024).

Selain itu, kedelapan planet di tata surya dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan komposisinya: planet dalam (terrestrial atau berbatu) dan planet luar (raksasa gas dan es). Empat nama-nama planet dalam tata surya yang tergolong planet terrestrial adalah Merkurius, Venus, Bumi, dan Mars. Disebut planet-planet di tata surya yang terrestrial karena memiliki permukaan yang berbatu dan padat. Berikut beberapa fakta menarik tentang planet-planet dalam tata surya yang termasuk kelompok terrestrial: Merkurius, Venus, Bumi, dan Mars adalah empat planet terdalam dalam urutan nama planet di tata surya, tidak ada satu pun planet-planet tata surya yang termasuk planet terrestrial memiliki cincin, tetapi Bumi memiliki sabuk radiasi yang menjebak partikel bermuatan, planet Bumi adalah satu-satunya planet terrestrial yang memiliki medan magnet global yang kuat. Bulan Mars dan Bumi memiliki medan magnet lokal di beberapa wilayah di permukaannya, tetapi tidak memiliki medan magnet global. Salah satu topik dalam pembelajaran IPA yang memiliki potensi besar untuk meningkatkan literasi sains siswa adalah materi planet dan tata surya. Materi ini tidak hanya mencakup konsep-konsep dasar tentang benda langit, tetapi juga terkait dengan fenomena alam yang dapat diamati secara langsung maupun melalui media visual, seperti pergerakan planet, fase bulan, dan gerhana. Selain itu, topik ini menarik bagi siswa karena hubungannya dengan benda langit.

Tata surya merupakan salah satu materi pelajaran pada ilmu pengetahuan alam yang diajarkan di sekolah dasar. Tata surya merupakan susunan benda-benda langit yang mengitari matahari sebagai pusatnya. Namun banyak siswa yang saat ini mengalami kesulitan untuk memahami dan menghafalkan materi tentang tata surya karena banyak karakteristik yang berbeda yang dimiliki oleh setiap planet. Hal itu terjadi karena terbatasnya media pembelajaran yang diberikan oleh guru saat melakukan praktikum. Metode pembelajaran tata surya yang diterapkan saat ini banyak yang masih bersifat manual. Selain itu siswa juga sulit untuk membedakan antara satu planet dengan planet yang lain yang

sesuai dengan karakteristik masing-masing planet. Maka dari itu, dibuatlah sistem pembelajaran tata surya dengan menggunakan board game sebagai media pembelajaran untuk siswa SMP YAPIMDA PLUS.

Permainan papan atau board game edukatif adalah salah satu inovasi media pembelajaran yang dapat meningkatkan literasi sains siswa. Board game adalah media pembelajaran berbasis permainan yang dimaksudkan untuk melibatkan siswa secara aktif dalam pemecahan masalah, strategi, dan interaksi. Mereka juga berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran untuk menyampaikan konsep materi dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami. Boardgame adalah media interaktif yang menawarkan cara yang menyenangkan dan edukatif untuk menyampaikan materi sains kepada siswa. Dengan menggabungkan elemen kompetisi dan kerja sama, board game juga dapat membantu siswa memvisualisasikan dan memahami konsep sains yang mungkin sulit dijelaskan secara lisan oleh guru. Selain itu, memasukkan board game ke dalam proses pembelajaran memungkinkan siswa untuk lebih aktif terlibat dalam pembelajaran. Boardgame tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga meningkatkan interaksi sosial dan memotivasi siswa untuk belajar. Dengan demikian, boardgame memiliki kemampuan untuk menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan menyenangkan, yang memungkinkan siswa untuk menumbuhkan semangat belajar yang tinggi.

Penggunaan board game dalam pembelajaran IPA, khususnya tentang materi planet dan tata surya, memiliki potensi yang signifikan untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Ini karena karakteristik board game yang interaktif dan kompetitif memungkinkan siswa untuk berpartisipasi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, melalui visualisasi, simulasi, dan alur permainan yang sistematis, board game juga dapat membantu siswa memahami konsep abstrak. Board game juga dapat mengajarkan berbagai keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, berkomunikasi, bekerja sama, dan kreatif. Siswa diharuskan untuk mengambil keputusan, memecahkan masalah, dan bekerja sama dengan teman sekelompok selama permainan. Secara tidak langsung, proses ini mengajarkan kemampuan literasi sains, terutama dalam penalaran ilmiah, interpretasi data, dan penerapan konsep dalam situasi tertentu.

Penggunaan board game juga dapat meningkatkan keinginan siswa untuk belajar. Pembelajaran yang dikemas dalam bentuk permainan biasanya lebih menarik daripada pendekatan pembelajaran konvensional yang bersifat ceramah. Hal ini sesuai dengan kecenderungan siswa SMP untuk menyukai aktivitas yang interaktif dan menyenangkan. Diharapkan pemahaman siswa tentang konsep dan hasil belajar juga akan meningkat dengan meningkatnya motivasi belajar. Dalam penelitian ini, siswa SMP Yapimda Plus diberikan materi tentang planet dan tata surya melalui board game yang disesuaikan dengan materi pembelajaran. Ini memungkinkan siswa untuk mempelajari berbagai konsep tentang tata surya dengan cara yang lebih menarik dan kontekstual. Akibatnya, diharapkan bahwa penggunaan board game akan menjadi salah satu cara inovatif untuk meningkatkan literasi sains siswa.

METODE

Tujuan utama kegiatan ini adalah meningkatkan literasi sains siswa SMP Yapimda Plus Lenteng Agung melalui kegiatan edukasi tentang planet dan tata surya sehingga siswa memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap konsep-konsep dasar astronomi serta mampu mengaitkannya dengan fenomena alam di kehidupan sehari-hari. Kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah siswa SMP Yapimda Plus Lenteng Agung, khususnya peserta didik yang berada pada jenjang kelas VII. Kegiatan edukasi planet dan tata surya dirancang untuk meningkatkan literasi sains siswa melalui pemberian materi, diskusi interaktif, serta berbagai aktivitas pembelajaran yang menarik. Melalui kegiatan ini, siswa diharapkan dapat memahami konsep dasar tata surya, mengenal karakteristik planet-planet, serta meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah dan rasa ingin tahu terhadap fenomena alam dan luar angkasa.

Metode pelaksanaan kegiatan ini berupa literasi sains tentang Edukasi Planet dan tata surya pada siswa kelas VII-A SMP Yapimda Plus pada tanggal 09 Februari 2026 alamat Jalan H Naseh. No 54, RT 07 / RW 07, Lenteng Agung, Jagakarsa yang dilaksanakan di ruang kelas. Terdapat lima mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan literasi sains edukasi planet dan tata surya. Beberapa kegiatan yang akan dilakukan:

1. Persiapan dengan pihak sekolah untuk menentukan waktu dan peserta kegiatan
2. Pelaksanaan dalam pembukaan, pengenalan dan penyampaian materi.
3. Langkah-langkah permainan Boardgame
4. Bermain board game edukatif planet dan tata surya bersama para siswa Kelas VIIA SMP Yapimda Plus.
5. Pembagian hadiah kepada para pemenang setelah bermain board game edukatif planet dan tata surya.



Gambar 1. Foto Bersama dengan para siswa dan Guru SMP Yapimda Plus
 Sumber: Dokumentasi Tim Pelaksana, 2026



Gambar 2. Foto Siswa Kelas VII-A SMP Yapimda Plus
 Sumber: Dokumentasi Tim Pelaksana, 2026

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan diawali dengan tahap persiapan melalui koordinasi dengan pihak sekolah untuk menentukan waktu, tempat serta peserta kegiatan. Selanjutnya kami Menyusun materi edukasi mengenai planet dan tata surya serta menyiapkan media pembelajaran berupa board game yang dirancang sebagai sarana pembelajaran interaktif.

Selanjutnya tahap pelaksanaan, kami membuka dan memperkenalkan diri masing-masing setelah itu, siswa diberikan pemaparan materi mengenai tata surya yang mencakup pengenalan planet, karakteristik masing-masing planet, asteroid, komet dan berbagai fenomena Antariksa lainnya. Selama penyampaian materi, siswa didorong untuk berpartisipasi aktif melalui sesi tanya jawab dan diskusi guna meningkatkan pemahaman serta rasa ingin tahu terhadap topik yang dipelajari yaitu literasi sains melalui edukasi planet dan tata surya.



Gambar 3. Pemaparan materi oleh mahasiswa

Sumber: Dokumentasi Tim Pelaksana, 2026

Setelah penyampaian materi, siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok untuk memainkan board game bertema planet dan tata surya. Melalui permainan tersebut, siswa diajak menjawab pertanyaan, menyelesaikan tantangan serta memecahkan masalah sederhana yang berkaitan dengan materi yang telah diberikan. Pengguna board game bertujuan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sekaligus mendorong siswa untuk berpikir kritis, bekerja sama dan mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh selama kegiatan berlangsung. Melalui permainan tersebut, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teoritis, tetapi juga dilatih untuk berpikir kritis, bekerja sama dalam tim, berkomunikasi secara efektif, serta mengambil keputusan berdasarkan informasi yang tersedia.



Gambar 4. Mahasiswa menyampaikan langkah-langkah bermain edukatif

Sumber: Dokumentasi Tim Pelaksana, 2026

Setelah peserta memahami aturan dan langkah-langkah permainan, fasilitator memperkenalkan berbagai alat dan perlengkapan yang digunakan dalam board game edukatif tata surya. Berikut alat dan perlengkapan yang dibutuhkan untuk melengkapi permainan board game tersebut:



Tampak sisi dalam board game berisi jalur perjalanan antariksa yang harus dilalui pemain



Terdapat 4 pion dan 1 dadu yang digunakan sebagai alat bermain untuk menentukan langkah pemain.



Kartu fakta unik berwarna biru berisi informasi menarik untuk menambah wawasan siswa.



Kartu pertanyaan berwarna merah digunakan untuk menguji pengetahuan siswa tentang planet dan tata surya.



Kartu-kartu berwarna ungu ini berisi informasi mengenai karakteristik unik setiap planet, seperti

ukuran, warna, cincin planet, maupun posisi planet dalam tata surya.

Gambar 5. Tata Cara bermain board game

Sebelum permainan dimulai, peserta terlebih dahulu diberikan penjelasan mengenai aturan permainan agar seluruh tahapan board game edukatif planet dan tata surya dapat berjalan dengan baik dan sesuai tujuan pembelajaran. Berikut panduan Bermain board game edukatif planet dan tata surya yang dimainkan bersama para siswa Kelas VIIA SMP Yapimda Plus.



Gambar 6. Aturan permainan board games

Selama kegiatan berlangsung, kami berperan sebagai fasilitator yang memberikan arahan, membantu siswa memahami aturan permainan, serta memberikan penjelasan tambahan apabila terdapat konsep sains yang belum dipahami. Dalam permainan board game kami membutuhkan peserta untuk bermain board game. Berikut daftar nama-nama peserta SMP Yapimda Plus:

Tabel 1. Identifikasi Siswa Kelas VII – A SMP Yapimda Plus Lenteng Agung

No	No Induk	NAMA SISWA	L/P
1.	2459	Abizar Alghifari	L
2.	2460	Ahmad Fanny	L
3.	2461	Ahmad Fauzhan	L
4.	2462	Al Jupru Rajabi	L
5.	2463	Astri Sugiarti Syahrini	P
6.	2464	Calista Aulia Ramadhani	P
7.	2465	Diana Murni Asih	P
8.	2466	Eka Rahma Setiawan	L
9.	2467	Firza Putri R	P
10.	2468	Khansa Sabita S	P
11.	2470	Isnaini Syahrini	P
12.	2471	Maulidina Rasya	P
13.	2472	M. Haikal Kamil	P
14.	2473	M. Khafi Alfriza	L
15.	2474	M. Nizam	L
16.	2475	M. Zidan	L
17.	2476	M. Zidan Alfatan	L
18.	2477	Nur Amalia	P
19.	2478	M. Nazwan Maulana	L
20.	2479	Olivia Azahra	P
21.	2480	Rahma Aulia	P
22.	2481	Syafira Aurilia	P
23.	2482	Nur Muhammad Fikri	L

Sumber: Data primer diolah, 2026

Sementara itu, menurut Creswell (2021), keberhasilan suatu program pengabdian sangat dipengaruhi oleh adanya perencanaan yang matang, tujuan yang jelas, serta indikator keberhasilan yang dapat diukur. Hal ini diterapkan dalam kegiatan ini melalui literasi sains edukatif board game seperti jumlah peserta, kualitas diskusi, serta memberikan pemahaman materi sains tata surya dan planet.

Sebagai bentuk apresiasi terhadap keterlibatan peserta selama kegiatan berlangsung, tim pengabdian memberikan penghargaan berupa snack, botol minum dan alat tulis kepada kelompok yang menunjukkan tingkat partisipasi, kerja sama, dan pemahaman materi yang baik selama pelaksanaan board game edukatif. Pemberian penghargaan ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa serta mendorong keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.



Gambar 7. Pemberian hadiah kepada siswa pemenang bermain board game

Sumber: Dokumentasi Tim Pelaksana, 2026

Jumlah peserta yang hadir pada kegiatan pengabdian masyarakat sekitar 17 siswa. Kehadiran ini menunjukkan antusiasme siswa terhadap kegiatan literasi sains melalui edukasi planet dan tata surya kelas VII-A SMP Yapimda Plus.

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang diadakan di SMP YAPIMDA Plus Lenteng Agung melalui program pendidikan mengenai planet dan tata surya yang menggunakan board game telah berlangsung dengan sukses dan mendapat sambutan positif dari para peserta. Kegiatan ini menawarkan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan, sehingga siswa lebih mudah mengerti konsep-konsep dasar tata surya, karakteristik dari planet-planet, serta berbagai fenomena astronomi yang terkait dengan kehidupan sehari-hari.

Penerapan board game sebagai alat pembelajaran terbukti meningkatkan keterlibatan aktif siswa selama acara berlangsung. Melalui permainan edukatif, siswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan secara konseptual, tetapi juga meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, serta kemampuan pemecahan masalah. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis permainan dapat menjadi pilihan yang efektif untuk mendukung peningkatan literasi sains bagi siswa di tingkat SMP.

Selain memberikan keuntungan bagi siswa, aktivitas ini juga menegaskan peran universitas dalam menjalankan Tri Dharma Perguruan Tinggi, terutama pada elemen pengabdian kepada komunitas. Kerjasama antara tim pelaksana dan institusi pendidikan menjadi elemen krusial dalam mendukung keberhasilan program pendidikan yang dijalankan.

Sebagai langkah lanjutan, kegiatan yang sama diharapkan dapat dilakukan secara berkesinambungan dengan pengembangan materi, metode pembelajaran, serta jangkauan peserta

yang lebih luas. Pemanfaatan metode pembelajaran yang inovatif seperti permainan papan perlu terus dikembangkan untuk meningkatkan minat belajar para siswa terhadap ilmu pengetahuan, terutama dalam astronomi dan sains, sehingga dapat menciptakan generasi yang memiliki pemahaman ilmu pengetahuan yang baik serta siap menghadapi tantangan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa yang akan datang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak sekolah SMP Yapimda Plus Lenteng Agung atas dukungan, kerja sama serta partisipasi siswa dan siswi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang bertajuk “Meningkatkan Literasi Sains Siswa melalui Edukasi Planet dan Tata Surya” di SMP Yapimda Plus Lenteng Agung.

Apresiasi yang tinggi juga disampaikan kepada kepala sekolah, dewan guru serta siswa kelas VII - A yang telah memberikan kesempatan, fasilitas dan antusiasme selama kegiatan berlangsung sehingga kegiatan kami dapat terlaksana dengan baik dan mencapai tujuan yang di harapkan.

Tidak lupa, kami mengucapkan terima kasih kepada Kampus IBIK57 yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk melaksanakan pengabdian masyarakat. Dalam upaya meningkatkan literasi sains dan pemahaman siswa mengenai konsep planet dan tata surya, semoga kegiatan ini dapat memberikan berkelanjutan bagi pengembangan pengetahuan dan minat siswa terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi.

REFERENCES

- Limiansih, K., Melani, M., & Susanti, I. (2021). *Identifikasi Profil Literasi Sains Mahasiswa PGSD*. 5(maks 198).
- Muphimin, Delila Rambe, T. R. (2025). PENGUATAN EKONOMI UMAT SEBAGAI PILAR KEMANDIRIAN DAN KETAHANAN MASYARAKAT DI KOTA DEPOK. *Pengabdian Teratai*, 6(2), 75–82. <https://doi.org/10.55122/teratai.v6i2.1781>
- Nugroho, A., Aswar, R. Z., Mureno, F., & Nugraha, E. (2024). *IMPLEMENTASI BOARDGAME SISTEM TATA SURYA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK ANAK SD KELAS 6*. November, 1117–1126.
- Nurul Mu'minin, M., Walhadi, D., & Kurniawati, W. (2023). Pemahaman Pembelajaran Mendalam tentang Tata Surya: Eksplorasi Planet dan Benda Langit lainnya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(2), 185–194. <https://doi.org/XX.XXXXX/JPMI>
- Pradina, N. R., Azyfah, I. E., & Kurniawati, W. (2024). Analisis Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Pada Materi Sistem Tata Surya di Sekolah Dasar planet dalam, meliputi Merkurius , Venus , Bumi , dan Mars . Keempat planet ini juga kualitatif. Metode deskriptif kualitatif yaitu sebuah metode yang digunakan o. *Konstanta : Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengelatan Alam*, 2(1), 270–283. <https://doi.org/10.59581/konstanta.v2i1.2409>
- Zahara, S. R., & Alvina, S. (2023). *LITERASI SAINS DALAM PEMBELAJARAN SAINS SISWA SMP*. 5(2), 119–124.