

Penerapan Media Mahkota Jaringan Makanan Berbasis Gambar untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Mata Pelajaran IPA

1st Meirita Sari

*Fakultas Tarbiyah dan Tadris
UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu
Bengkulu, Indonesia
meiritasari@mail.uinfasbengkulu.ac.id*

3rd Nur Hikmah

*Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
IAIN Kendari
Kendari, Indonesia
nurhikmah@iainkendari.ac.id*

2nd Atika Angraini

*Fakultas Tarbiyah
IAIN Kediri
Kediri, Indonesia
atikaangraini@iainkediri.ac.id*

4th Suwarni

*Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Dehasen
Bengkulu, Indonesia
Suwarni.h13@gmail.com*

Abstract—This research aims to analyze the effectiveness of implementing the Mahkota Jaringan Makanan (Food Web Crown) visual-based media in enhancing students' understanding of science, particularly the concept of food webs. The study employs a descriptive qualitative approach. The subjects are 29 seventh-grade students from SMPN 25, selected through purposive sampling. Research instruments include conceptual understanding tests, observation sheets, interviews, and questionnaires to measure changes in students' comprehension and engagement during the learning process.

The results indicate a significant improvement in the students' average scores after applying the media, with an average learning outcome increase of 41.5%. Additionally, the media fostered active student participation during the learning activities, making them more enthusiastic and capable of collaborating with their classmates. The image-based Mahkota provided strong visual support, helping students understand the relationships between food web components more concretely and interactively. The use of this media also helped reduce misconceptions about the roles of producers, consumers, and decomposers in ecosystems. Thus, this media can be an innovative and enjoyable alternative teaching method, which can be integrated into the science curriculum to enhance learning quality.

Keywords—Mahkota media, food web, student understanding, science learning, visual media

I. PENDAHULUAN

Belajar pada dasarnya adalah suatu kerja sama/korespondensi dari semua keadaan yang ada di sekitar individu yang unik. Dengan bekerja sama, orang-orang terkoordinasi untuk memperoleh pandangan terang melalui metode yang terlibat dengan melihat, mendengar, memperhatikan, dan menangkap sesuatu. Belajar adalah suatu tindakan yang sengaja dilakukan oleh manusia agar terjadi perubahan dalam mengembangkan kemampuan individu, mengingat dengan memperoleh sesuatu akan mengalami perubahan dari orang yang tidak sadar menjadi sadar, dari orang yang tidak memahami untuk memahami, dari orang-orang yang tidak berwawasan untuk mengalami dan merasakan sesuatu yang lain[1].

Pembelajaran sains atau Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peran penting dalam membentuk pemahaman siswa mengenai konsep-konsep alamiah, ekosistem, dan interaksi antara makhluk hidup. Dengan mempelajari jaringan makanan, siswa dapat memahami bagaimana setiap makhluk hidup di ekosistem saling bergantung satu sama lain (Narestuti et al., 2021). Pengetahuan ini mengajarkan bahwa gangguan pada satu komponen, seperti punahnya predator atau produsen, bisa berdampak pada keseluruhan ekosistem. Belajar tentang jaringan makanan mendorong siswa untuk lebih peduli terhadap lingkungan dan makhluk hidup di sekitarnya. Mereka akan lebih memahami dampak aktivitas manusia, seperti perburuan liar atau pencemaran, terhadap keseimbangan ekosistem. Ini bisa mendorong mereka untuk berperilaku lebih bertanggung jawab dan berpartisipasi dalam menjaga kelestarian alam. Memahami konsep jaringan makanan melibatkan analisis tentang bagaimana energi dan materi mengalir dalam suatu ekosistem.

Hal ini membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan problem-solving karena mereka harus melihat keterkaitan antar komponen secara menyeluruh dan menemukan solusi terhadap masalah lingkungan. Pemahaman tentang jaringan makanan penting dalam menghadapi tantangan global seperti perubahan iklim dan kerusakan ekosistem (Sawitri et al., 2024). Dengan membekali siswa pengetahuan ini, mereka diharapkan bisa menjadi generasi yang memiliki wawasan ekologi dan mampu berkontribusi pada pelestarian lingkungan di masa depan. Jaringan makanan mengajarkan bahwa manusia juga merupakan bagian dari ekosistem dan memiliki peran dalam menjaga keseimbangan alam. Siswa dapat menyadari bahwa konsumsi dan pola hidup manusia berpengaruh terhadap makhluk lain, sehingga mereka bisa belajar mengambil keputusan yang lebih bijak dalam kehidupan sehari-hari.

Konsep jaringan makanan tersebut tidak hanya menggambarkan hubungan antara produsen, konsumen, dan pengurai, namun juga urutan tingkatan tiap konsumen dalam suatu piramida ekosistem alami maupun buatan. Konsep-konsep ini masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami interaksi di dalamnya karena sifatnya yang abstrak dan kompleks. Materi tentang jaringan makanan melibatkan banyak komponen ekosistem seperti produsen, konsumen, dan dekomposer serta hubungan antar makhluk hidup yang saling mempengaruhi. Bagi sebagian siswa, memahami keterkaitan rantai dan jaring-jaring makanan ini cukup rumit karena mereka harus memvisualisasikan interaksi yang tidak selalu terlihat

langsung di kehidupan sehari-hari. Pemahaman jaringan makanan bergantung pada konsep ekosistem dan rantai makanan[2].

Jika siswa belum menguasai materi dasar tersebut, seperti jenis-jenis konsumen (herbivor, karnivor, omnivor) atau peran produsen dalam rantai makanan, mereka akan kesulitan untuk memahami konsep yang lebih kompleks seperti aliran energi di dalam jaringan makanan. Metode pengajaran yang terlalu berpusat pada teori dan buku teks bisa membuat materi terasa membosankan atau sulit dipahami. Tanpa contoh nyata atau aktivitas praktis, seperti simulasi atau studi langsung di lingkungan sekitar, siswa akan lebih sulit menghubungkan teori dengan situasi dunia nyata. Materi jaringan makanan sebaiknya disampaikan dengan bantuan visual seperti diagram, video, atau simulasi interaktif. Jika guru hanya mengandalkan penjelasan verbal atau teks, siswa bisa kesulitan membayangkan bagaimana interaksi antar makhluk hidup terjadi. Beberapa siswa mungkin tidak tertarik dengan topik ekosistem dan lingkungan, terutama jika mereka tidak melihat relevansi materi dengan kehidupan mereka. Hal ini bisa mengurangi motivasi mereka dalam mempelajari dan memahami konsep jaringan makanan secara mendalam.

Dengan mempelajari jaringan makanan, siswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan ilmiah, tetapi juga nilai-nilai penting tentang tanggung jawab, kepedulian, dan keterkaitan antara manusia dan alam. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan strategi pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan agar konsep-konsep tersebut dapat diserap dengan baik oleh siswa. Penggunaan media pembelajaran yang sesuai dapat membantu siswa dalam memahami materi yang sedang dipelajari, sehingga tidak bersifat dinamis. Media pembelajaran digunakan untuk menyampaikan data dalam pengalaman pendidikan di kelas, serta dapat menggugah perhatian dan minat siswa untuk belajar (Hasan et al., 2021). Dengan demikian, kemajuan harus diatur, dinilai dan diamati atau diperiksa sebaik mungkin sehingga pengalaman pendidikan dapat memenuhi tujuan yang ideal.

Salah satu unsur utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu pengajaran yang juga mempengaruhi inspirasi, kondisi, dan iklim pembelajaran. Pemanfaatan media pembelajaran dalam pengalaman mendidik dan mendidik dapat menimbulkan minat dan keinginan baru, menghasilkan inspirasi dan menjiwai latihan belajar, dan dalam hal apa pun, menimbulkan dampak mental bagi peserta didik. Pemanfaatan media pembelajaran pada tahap penunjuk arah akan sangat membantu kelangsungan pembelajaran dengan penangan dan penyampaian pesan dan isi ilustrasi[3].

Media pembelajaran berbasis gambar telah terbukti efektif dalam membantu visualisasi dan memudahkan siswa dalam memahami materi yang abstrak. Media gambar mengandung makna gambar yang berhubungan dengan memperoleh materi yang mampu menyampaikan pesan dari pengajar kepada siswa. Media gambar ini dapat membantu siswa dalam mengomunikasikan data yang terkandung dalam soal sehingga keterkaitan antar bagian dalam soal dapat terlihat lebih jelas. Media gambar juga semua yang ditampilkan secara lahiriah ke dalam struktur berlapis sebagai luapan atau pertimbangan lain seperti karya seni, representasi, slide, film, dan proyektor (Safitri, 2020). Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat beralasan bahwa media gambar merupakan media yang paling sering digunakan dalam pengalaman pendidikan. Hal ini karena siswa menyukai gambar, terutama dengan asumsi mereka membuat gambar yang cerah dan menyajikannya sesuai dengan keadaan dan kemampuan siswa[4].

Oleh karena itu peneliti memilih menggunakan Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan yaitu "Mahkota Jaringan Makanan Berbasis Gambar". Media ini dirancang untuk menyajikan konsep jaringan makanan dalam bentuk visual yang menarik dan sistematis, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami keterkaitan antar makhluk hidup dalam ekosistem. Pemahaman yang kokoh dapat memperkuat kemampuan berpikir analitis siswa, dan meningkatkan keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran.

Melalui penerapan media berbasis gambar ini, diharapkan siswa dapat lebih aktif dalam belajar dan mampu mengembangkan kemampuan analisis mereka terhadap hubungan dalam jaringan makanan. Selain itu, media ini dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dengan lebih interaktif, sehingga meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini berfokus pada penerapan media Mahkota Jaringan Makanan Berbasis Gambar dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep jaringan makanan dan ekosistem secara keseluruhan.

II. METODE

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan penelitian deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk memahami bagaimana pembelajaran jaringan makanan dapat memberikan tidak hanya pengetahuan ilmiah tetapi juga nilai-nilai penting seperti tanggung jawab, kepedulian, dan keterkaitan antara manusia dan alam. Penelitian ini menggunakan **studi kasus** di kelas VII SMPN 25 Kota Bengkulu dengan jumlah 29 siswa dengan fokus pada pembelajaran materi jaringan makanan. Data yang dikumpulkan mencakup pemahaman konseptual siswa, respons emosional, serta perubahan sikap terkait nilai-nilai kepedulian lingkungan dan tanggung jawab ekologis.

Pemilihan kelas ini didasarkan pada kurikulum yang memuat materi jaringan makanan di tingkat tersebut. Adapun instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah berupa observasi, wawancara, angket, dokumentasi dan soal. **Observasi** dilakukan untuk mengamati aktivitas dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran, baik dalam diskusi kelompok maupun kegiatan kelas. Observasi ini juga bertujuan untuk melihat penerapan nilai-nilai seperti kerja sama dan kepedulian lingkungan. Pada sesi wawancara dilakukan kepada siswa dan guru untuk mendapatkan pandangan mendalam tentang pemahaman dan sikap siswa setelah mempelajari jaringan makanan (Ansya, 2023). Sedangkan angket digunakan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap konsep jaringan makanan dan penilaian mereka tentang relevansi materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu dokumentasi berupa foto, video, dan catatan hasil pembelajaran digunakan untuk memperkuat temuan dan menganalisis interaksi siswa dengan materi.

Guru IPA yang mengajar juga dilibatkan untuk memberikan wawasan mengenai proses pembelajaran dan perubahan yang terjadi pada siswa. Peninjauan hasil belajar siswa dilangsungkan dengan menggabungkan hasil belajar pada beberapa kompetensi dasar (KD) sebelumnya. Hal tersebut dilaksanakan agar persoalan yang ditemui dapat diketahui berdasarkan hasil belajar siswa serta dapat diketahui faktor berlangsungnya kesulitan dalam pembelajaran[5].

Keberhasilan penelitian ini diukur melalui:

1. Peningkatan pemahaman konseptual siswa tentang jaringan makanan (dibuktikan melalui angket dan wawancara).
2. Perubahan sikap positif siswa, seperti lebih peduli terhadap makhluk hidup dan lingkungan.
3. Penerapan nilai-nilai tanggung jawab dalam kehidupan sehari-hari (misalnya, siswa lebih bijak dalam mengelola sampah atau peduli pada hewan dan tumbuhan di sekitar mereka).

Dengan metode ini, diharapkan penelitian dapat memberikan wawasan tentang bagaimana pembelajaran jaringan makanan tidak hanya meningkatkan pengetahuan ilmiah tetapi juga menanamkan nilai-nilai penting bagi siswa untuk masa depan yang lebih berkelanjutan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagai salah satu bagian pembelajaran, media tidak bisa lepas dari pembahasan prosedur pembelajaran secara global Penggunaan media semestinya adalah unsur yang harus memperoleh tinjauan pendidikan dalam setiap kegiatan pembelajaran. Namun faktanya bagian inilah yang masih sering terabaikan dengan berbagai alasan.

Alasan yang sering muncul antara lain: keterbatasan waktu persiapan pembelajaran, kesulitan dalam mencari media yang tepat, kurangnya sumber daya, penggunaan media harus menjadi bagian yang harus diperhatikan dalam setiap pembelajaran (Bagas Setyawan et al., 2024). Nyatanya, bagian ini masih sering diabaikan karena berbagai alasan, alasan umum adalah waktu yang terbatas untuk mempersiapkan pelajaran, kesulitan menemukan media yang tepat, kurangnya sumber daya, dan lain-lain. Padahal, hal tersebut tidak harus terjadi jika setiap siswa menguasai pengetahuan dan keterampilan media pembelajaran[6].

Media harus dipilih, berdasarkan hasil pendapat ahli dan studi literatur. Perhatikan tujuh hal penting, yaitu:

1. Hasil Belajar Yang Diharapkan
2. Apakah Materinya Asing Atau Tidak Pelajaran
3. Adanya Sikap Antar Individu
4. Rangsangan Gerak Dan Umpan Balik
5. Rangsangan Warna
6. Rangsangan Suara, Dan
7. Interaksi Dengan Benda Nyata.

Pemakaian media gambar merupakan salah satu metode yang digunakan guru untuk mengubah bentuk pembelajaran menjadi bentuk yang menarik dan mudah dipahami. Pesan-pesan yang disampaikan guru melalui media gambar lebih mudah di terima oleh siswa. Penggunaan lingkungan belajar dalam proses belajar mengajar dapat menimbulkan minat dan keinginan baru, motivasi belajar bahkan efek psikologis. dalam hal belajar. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pengajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu[7].

Sebagaimana hasil pengamatan yang dilakukan di SMPN 25 Kota Bengkulu dalam proses pembelajaran di kelas VII ditemukan bahwa dalam pelaksanaan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di dalam kelas belum menggunakan media pembelajaran secara optimal dalam menghantarkan materi. Hal ini disebabkan karena SMPN 25 Kota Bengkulu, belum memiliki ketersediaan media pembelajaran yang cukup untuk dipergunakan dalam proses pembelajaran. Peninjauan hasil belajar siswa kelas VII di SMPN 25 Kota Bengkulu diarahkan dengan mengumpulkan hasil belajar pada beberapa kemampuan esensial lampau (KD). Berdasarkan hasil ujian, diketahui bahwa pada mata pelajaran IPA dengan teknik pembelajaran bicara, Berpikir kritis elektif dilakukan dengan melihat review hasil belajar siswa (Hanifah Salsabila et al., 2020). Selain itu, jawaban yang dipilih untuk masalah ini dipilih melalui penggunaan media mahkota jaring makanan berbasis gambar yang dilakukan oleh siswa asli dengan tugas yang terkoordinasi.

Setiap siswa membawa gambar yang dibuat khusus untuk mata pelajaran yang dipelajari pada pertemuan tersebut. Foto yang diambil akan diambil dari majalah, kertas atau media yang berbeda. Dari foto-foto tersebut siswa mengetahui materi yang akan dipelajari melalui LKS. Dengan sarana yang diambil sebagai tugas terkoordinasi, siswa harus terhubung dengan sukses dengan pembuatan media. Keterkaitan setiap siswa dalam membuat media membuat siswa melihat setiap gambar yang dibawa akhirnya diterima untuk dapat mewujudkan berbagai gambar melalui diskusi kelompok.



Gambar 1. Media Mahkota Berbasis Gambar

Pada tahap persiapan dan pelaksanaan latihan pembelajaran telah dilakukan sesuai dengan yang telah disusun. Semua perlengkapan siap (RPP, LKS, lembar persepsi dan lain-lain) telah dibuat dan dimanfaatkan selama pembelajaran. Latihan pembelajaran dilakukan pada pertemuan pertama waktu yang dibutuhkan adalah 2 x 40 menit. Sedangkan penilaian dilakukan pertemuan ke dua setiap 1 x 40 menit. Kegiatan pembelajaran mulai dari menampilkan gambar, meminta siswa untuk memakai mahkota kemudian siswa secara berkelompok mencari materi sesuai dengan mahkota yang dipakainya, dalam hal ini materi jaring makanan pada pembelajaran IPA (Magdalena et al., 2021). Reaksi siswa terhadap presentasi kelas menggunakan media gambar, gambar yang dibuat oleh guru yang memungkinkan siswa mengikuti proses dengan penuh semangat pembelajaran di kelas ketika guru menggunakan gambar sebagai panduan materi dalam belajar mengajar dan sebaliknya yang biasa dialami siswa kebosanan mengikuti pembelajaran ketika guru hanya memperhatikannya saja diskusi dilakukan membacakan materi atau menulis kepada siswa[8].

Pada pertemuan selanjutnya evaluasi hasil belajar digunakan untuk melaksanakan tahap kegiatan pembelajaran. Penilaian dilakukan secara terpisah untuk 29 siswa kelas VII, berupa tes yang disusun dengan macam-macam soal keputusan dan soal kertas. Di SMP Negeri 25 Kota Bengkulu nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) IPA adalah 70. Oleh karena itu, siswa yang mendapat nilai 70 atau lebih dianggap tamat. Hasil yang diperoleh siswa dalam penilaian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2 . Hasil Belajar Evaluasi Siswa SMPN 25

No	Rentang Nilai	Kriteria Ketuntasan	Sikulus 1		Sikulus 2	
			Banyak Siswa	Persentase (%)	Banyak Siswa	Persentase (%)
1	86 – 100	Tuntas	2	6,9	9	31
2	70 – 85	Tuntas	10	34,5	15	51,7
3	46 – 69	Belum Tuntas	14	48,3	5	17,3
4	< 45	Belum Tuntas	3	10,3	-	0
Jumlah siswa			29	100	29	100
Jumlah nilai			1.940	-	2.400	-
Rata-Rata			66,89	41,4 %	82,75	82,7%
Nilai Tertinggi			100		100	
Nilai Terendah			20		60	

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa ketuntasan 25 siswa dengan media mahkota berbasis gambar mencapai 85 persen, menurut hasil temuan. Jika dibandingkan dengan tingkat penguasaan materi sebelumnya, hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar. Penggunaan media gambar dalam penelitian ini dapat membantu pemahaman siswa dapat menginterpretasikan materi yang diajarkan sehingga manfaat hasil belajar menjadi lebih baik. Menurut Punaji (2009), salah satu strategi untuk mengatasi masalah dukungan siswa yang rendah dan sifat hasil belajar adalah pembelajaran yang disengaja, yang melibatkan penggunaan media pembelajaran dan inovasi yang sudah digunakan di kelas atau perencanaan dan pembuatan media baru. seperti yang ditunjukkan oleh keadaan yang tidak ambigu[9].

Penerapan media *Mahkota Jaringan Makanan* berbasis gambar terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Keberhasilan ini sejalan dengan teori bahwa pembelajaran yang melibatkan visualisasi dan aktivitas interaktif dapat membantu siswa lebih mudah memahami konsep-konsep abstrak, seperti ekosistem dan aliran energi dalam jaringan makanan. Media ini mampu menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik dengan cara yang menarik dan relevan bagi siswa. Penggunaan gambar sebagai bagian dari mahkota juga menguatkan *dual coding theory*, yang menyatakan bahwa informasi yang disajikan dalam bentuk visual dan verbal dapat lebih mudah diproses dan diingat. Selain itu, interaksi langsung dengan media membantu siswa mengembangkan keterampilan kolaboratif dan meningkatkan minat belajar, sehingga mereka lebih termotivasi untuk memahami materi secara menyeluruh.

Ada harapan bahwa gambar dapat diperoleh melalui penggunaan media mendorong dan memotivasi siswa dalam belajar mengajar sehingga mereka bisa meningkatkan minat belajar dalam proses belajar mengajar. dengan menggunakan media visual harus memiliki tujuan pembelajaran, antara lain:

1. Kelas melibatkan siswa dengan cara yang dapat menyebabkan motivasi untuk belajar.
2. Makna dari bahan ajar lebih jelas untuk dipahami oleh siswa.
3. Metode pengajaran menggunakan media gambar, bukan komunikasi verbal saja menceritakan kembali perkataan guru secara lisan agar siswa tidak bosan.
4. Dengan bantuan media gambar diharapkan siswa mampu melakukan kegiatan tersebut belajar karena bukan hanya mendengarkan(Rasyid et al., 2020).

Namun, beberapa tantangan juga ditemukan, seperti keterbatasan waktu untuk merakit mahkota dan kebutuhan akan panduan yang jelas agar siswa tidak keliru dalam menyusun komponen jaringan makanan. Oleh karena itu, dibutuhkan perencanaan pembelajaran yang lebih matang dan manajemen waktu yang baik agar semua siswa dapat memahami materi dengan optimal. Secara keseluruhan, media *Mahkota Jaringan Makanan* berbasis gambar merupakan inovasi yang efektif dalam pembelajaran IPA. Selain meningkatkan pemahaman, media ini juga membuat proses belajar lebih interaktif dan menyenangkan. Dengan demikian, metode ini bisa menjadi salah satu alternatif yang bisa diterapkan oleh guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA, khususnya pada materi jaringan makanan.

IV. KESIMPULAN

Pemanfaatan media mahkota berbasis gambar sebagai tugas yang disusun dapat lebih meningkatkan hasil belajar siswa dan menunjukkan telah melampaui KKM. Hasil observasi aktivitas siswa memperlihatkan bahwa siswa lebih aktif berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran media gambar yang berbentuk tugas terstruktur dimana rata-rata tingkat keberhasilan kegiatan siswa sangat baik. Penggunaan media ini juga mampu mengurangi *miss-konsepsi* siswa tentang peran produsen, konsumen, dan dekomposer dalam ekosistem. Dengan demikian, media ini dapat menjadi alternatif metode pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan, serta dapat diintegrasikan dalam kurikulum IPA untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

REFERENCES

- [1] Narestuti, A. S., Sudiarti, D., & Nurjanah, U. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Komik Digital Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), 305–317. <https://doi.org/10.37058/Bioed.V6i2.3756>
- [2] Sawitri, A. D., Widy Priyanti, P., Wanah, N., & Prayogo, M. S. (2024). *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA Membangun Generasi Peduli Lingkungan: Analisis Literatur Pembelajaran Sains di Tingkat SD/MI*. 13(1), 106–113. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v13i1.80296>
- [3] Hasan, M., Milawati, Mp., Darodjat, Mp., & DrTuti Khairani Harahap, Ma. (2021). *Makna Peran Media Dalam Komunikasi dan Pembelajaran | i MEDIA PEMBELAJARAN*.
- [4] Safitri, A. (2020). Penggunaan Media Gambar Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas Iv Di Sd Negeri 3 Ranomeeto. In *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan* (Vol. 20, Issue 1).
- [5] Ansyia, Y. A. (2023). Upaya Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPA Menggunakan Strategi PjBL (Project-Based Learning). *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan (JIMPIAN)*, 3(1), 43–52. <https://doi.org/10.30872/jimpian.v3i1.2225>
- [6] Bagas Setyawan, Sri Widiyanti, & Tinuk Agustin. (2024). Pengenalan Struktur Tumbuhan dan Fungsi Tumbuhan Berbasis Video Animasi 2D. *SABER : Jurnal Teknik Informatika, Sains Dan Ilmu Komunikasi*, 2(4), 239–248. <https://doi.org/10.59841/saber.v2i4.1742>
- [7] Hanifah Salsabila, U., Nurul Sofia, M., Putri Seviarica, H., & Nurul Hikmah, M. (2020). *Urgensi Penggunaan Media Audiovisual Dalam Meningkatkan Motivasi Pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar*.
- [8] Magdalena, I., Pratiwi, S., Pertiwi, A., Putri Damayanti, A., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2021). Penggunaan Media Gambar Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas Iv Di Sd Negeri 09 Kamal Pagi. In *Pensa : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* (Vol. 3, Issue 2). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/Pensa>

- [9] Rasyid, A. N., Amaliyah, S., & Nurlaili, A. I. (2020). Kajian Kritis Penggunaan Aplikasi Tele-Conference Zoom Dalam Perkuliahan Online Selama Masa Tanggap Covid-19. *Vektor: Jurnal Pendidikan Ipa*. [Http://vektor.iain-jember.ac.id](http://vektor.iain-jember.ac.id)