

Table Of Content

Journal Cover	2
Author[s] Statement	3
Editorial Team	4
Article information	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article	5
Title page	6
Article Title	6
Author information	6
Abstract	6
Article content	8

Academia Open

Vol 9 No 1 (2024): June . Article type: (Education)

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode>

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Managing Editor

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

Article information

Check this article update (crossmark)



Check this article impact (*)



Save this article to Mendeley



(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

Interactive Learning Resources for the Digital Age: A Needs Analysis of Digital Textbook Development

Sumber Belajar Interaktif untuk Era Digital: Analisis Kebutuhan Pengembangan Buku Ajar Digital

Ria Wulandari, ria.wulandari@umsida.ac.id, (1)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Noly Shofiyah, nolyshofiyah@umsida.ac.id, (0)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Machful Indra Kurniawan, machful.indra.kurniawan@umsida.ac.id, (0)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Rikhatul Jannah, rikhatuljannah@gmail.com, (0)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Kofifah Silfanah, kofifahsilfanah@gmail.com, (0)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

⁽¹⁾ Corresponding author

Abstract

The purpose of this research is to analyze the need for developing digital textbooks as interactive learning aids in the digital era. A survey with a research instrument in the form of a questionnaire was utilized as the research method. The questionnaire was distributed to 40 class VII pupils. Data analysis techniques employ descriptive statistics to identify the primary needs of students, as well as the design and desired interactive elements in digital textbooks. According to the requirements analysis, digital textbooks must have practice questions and answer keys, video and audio, student activity sheets, and relevant pictures. Furthermore, digital textbooks are simple to use, with Indonesian, colorful, easy-to-understand content and easy-to-read font kinds and sizes. These findings will serve as the foundation for the creation of digital textbooks that will improve the efficacy of learning in the digital age.

Highlights :

- **Interactive Elements:** Digital textbooks should include practice questions, answer keys, multimedia (video and audio), activity sheets, and relevant images.
- **User-Friendly Design:** Textbooks need to be easy to use with clear, colorful content, and easy-to-read fonts in the Indonesian language.
- **Educational Impact:** The development of digital textbooks based on these findings aims to enhance the effectiveness of learning in the digital age.

Keywords : digital era; digital textbook; interactive learning resources; needs analysis

Published date: 2024-06-12 00:00:00

Pendahuluan

Sumber belajar merupakan salah satu komponen dalam pembelajaran. Sumber belajar digunakan sebagai referensi dalam belajar yang dapat membawa pengaruh positif dalam pembelajaran dan meningkatkan kualitas pendidikan [1]. Dalam era digital yang terus berkembang, teknologi telah memperluas ruang lingkup pembelajaran sehingga memungkinkan akses ke berbagai sumber belajar diantaranya sumber belajar interaktif. Sumber belajar interaktif terdiri dari beragam jenis media seperti animasi, video, simulasi, permainan edukatif, dan platform pembelajaran daring. Sumber belajar interaktif berbasis pada teknologi digital sehingga dapat memberikan visualisasi yang hidup, interaksi langsung dengan materi pelajaran, dan pengalaman belajar yang menarik, menyenangkan, menantang, dan efektif. Peserta didik terlibat langsung dalam pembelajaran, mempelajari materi ajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajarnya, serta meningkatkan pemahaman [2].

Kelebihan dari sumber belajar interaktif adalah personalisasi pembelajaran. Setiap peserta didik memiliki kecepatan dan gaya belajar yang berbeda sehingga dengan menggunakan sumber belajar interaktif guru dapat menyesuaikan materi ajar dengan kebutuhan dan minat individu peserta didik. Hal ini dapat membantu peserta didik untuk mengatasi kesulitan belajar, mempercepat kemajuan belajar, dan mendorong partisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Dampak lain yang diperoleh guru antara lain dapat memberikan umpan balik yang konstruktif, memfasilitasi diskusi dan kolaborasi antar peserta didik, meningkatkan efisiensi pembelajaran, dan mendapatkan data kemajuan peserta didik. Sedangkan bagi peserta didik, sumber belajar interaktif dapat mendorong kerjasama sehingga dapat berbagi pengetahuan, membangun keterampilan sosial, dan meningkatkan pemahaman.

Salah satu sumber belajar interaktif yang dapat digunakan adalah buku ajar digital. Buku ajar digital telah menjadi tren yang berkembang pesat dalam pendidikan. Buku ajar digital adalah buku teks yang dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti komputer, tablet, atau smartphone yang menggabungkan teks, gambar, video, animasi, dan fitur interaktif untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menarik [3]. Buku ajar digital memberikan kemudahan dan fleksibilitas bagi peserta didik dan guru untuk mengakses materi ajar dimanapun dan kapanpun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan buku ajar digital dapat meningkatkan hasil belajar, motivasi belajar, partisipasi aktif, dan mengurangi kesenjangan belajar antar peserta didik [4]. Hal ini menunjukkan bahwa buku ajar digital telah teruji, mampu, dan layak digunakan sebagai sumber belajar.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru diketahui bahwa dalam pembelajaran IPA masih menggunakan sumber belajar berupa buku paket dan lembar kerja yang berisi ringkasan materi dan latihan soal. Saat pembelajaran, guru menyampaikan materi kemudian dilanjutkan dengan mengerjakan soal latihan. Hal ini dapat berdampak pada menurunnya minat peserta didik untuk belajar. Oleh karena itu, diperlukan suatu sumber belajar yang fleksibel dan dapat memenuhi kebutuhan belajar peserta didik. Menurut [5] penggunaan teknologi digital akan mendorong minat peserta didik dalam pembelajaran, memudahkan mempelajari materi yang bersifat abstrak, dan meningkatkan pengetahuan yang nyata dan konkrit. Dalam mengembangkan buku ajar digital, perlu dilakukan analisis kebutuhan. Hal ini bertujuan untuk memahami komponen-komponen yang diperlukan dalam menghasilkan suatu buku ajar yang efektif serta mengetahui kebutuhan belajar peserta didik. Ditinjau dari permasalahan tersebut, maka tujuan penulisan artikel ini adalah menganalisis kebutuhan peserta didik dalam pengembangan buku ajar digital.

Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan jenis penelitian survey. Penelitian survey merupakan suatu penelitian yang bertujuan mengumpulkan informasi dari suatu sampel dengan menggunakan kuesioner atau wawancara untuk menggambarkan berbagai aspek dalam suatu populasi [6]. Populasi yang digunakan adalah seluruh peserta didik kelas VII SMPN 1 Tosari Pasuruan sejumlah 120 anak. Teknik sampel yang digunakan adalah *probability sampling* yaitu memberikan kesempatan yang sama kepada subjek penelitian untuk terpilih menjadi sampel. Sampel yang digunakan sejumlah 40 responden. Teknik pengumpulan data adalah kuesioner. Instrumen penelitian berupa lembar kuesioner terdiri dari 5 pertanyaan yang memungkinkan peserta didik memberikan jawaban sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif.

Hasil dan Pembahasan

Analisis kebutuhan merupakan pondasi dasar sebelum mengembangkan buku ajar digital. Beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam pengembangan buku ajar digital antara lain: 1) kebutuhan kurikulum. Buku ajar digital yang dikembangkan harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Hal ini bertujuan untuk memahami materi ajar dan kompetensi yang harus termuat dalam buku ajar digital; 2) kesesuaian dengan pengguna. Pengembangan buku ajar digital mempertimbangkan kebutuhan dan preferensi pengguna, yaitu peserta didik dan guru yang meliputi format, gaya presentasi, dan fitur interaktif yang diharapkan; 3) interaksi dan keterlibatan peserta didik. Mempertimbangkan berbagai cara untuk meningkatkan keterlibatan siswa melalui fitur interaktif, tugas-tugas yang menantang, dan umpan balik yang memotivasi; 4) aksesibilitas. Kemudahan dalam mengakses dan menggunakan

buku ajar digital; dan 5) tantangan teknis. Buku ajar digital dapat digunakan di berbagai perangkat yang berbeda. Pada penelitian ini, analisis kebutuhan didasarkan pada kebutuhan peserta didik akan sumber belajar interaktif dan pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Indikator yang digunakan antara lain: Cara guru mengajar, pelaksanaan pembelajaran, integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran, sumber belajar yang digunakan, dan bentuk buku ajar yang diinginkan.

1. Cara guru mengajar

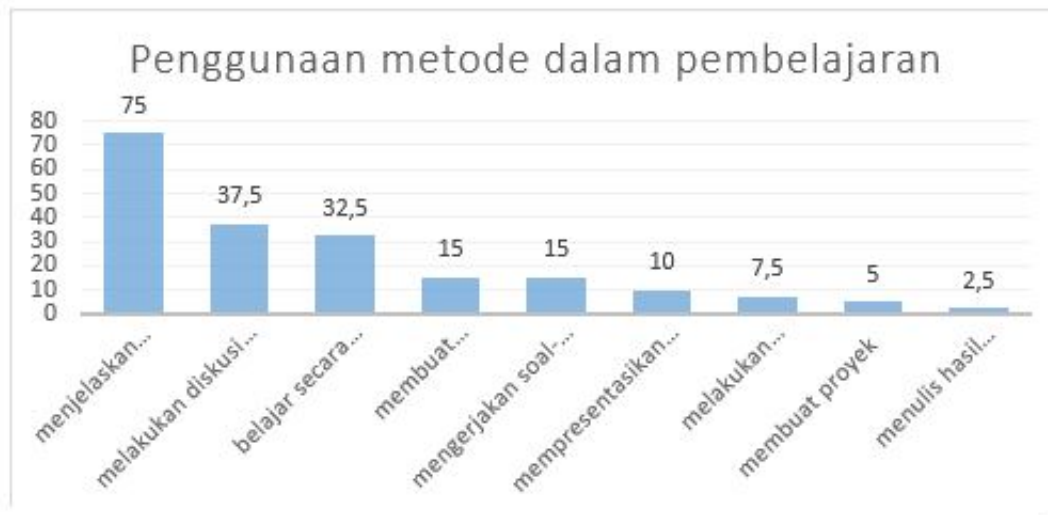


Figure 1. Penggunaan metode dalam pembelajaran

Guru telah menggunakan berbagai metode pembelajaran dalam menyampaikan materi. Menurut peserta didik terdapat sembilan metode yang biasa digunakan guru dalam pembelajaran, diantaranya: menjelaskan materi kemudian meminta peserta didik untuk mencatat (75%), melakukan diskusi dan tanya jawab (37,5%), belajar secara berkelompok (32,5%), membuat ringkasan materi (15%), mengerjakan soal-soal latihan yang terdapat pada buku atau LKPD (15%), mempresentasikan hasil percobaan (10%), melakukan percobaan (7,5%), membuat proyek (5%), dan menulis hasil percobaan dalam bentuk laporan (2,5%). Penggunaan antar metode disajikan pada Grafik 1. Berdasarkan Grafik 1 diketahui bahwa mayoritas pembelajaran dilakukan secara *teacher centered*. Guru memegang kendali terhadap pembelajaran di kelas. Guru menghabiskan sebagian besar waktunya untuk menyampaikan materi ajar sedangkan siswa mencatat dan mengajukan pertanyaan. Guru sebagai sumber informasi utama dan buku teks adalah pusat kegiatan [7]. Beberapa pembelajaran secara *student centered* dilakukan untuk melengkapi penjelasan yang diberikan guru. Minimnya kegiatan pembelajaran yang berbasis pada peserta didik dapat berdampak pada kemampuan peserta didik dalam mengkonstruksi dan memahami suatu pengetahuan.

2. Pelaksanaan pembelajaran

Pembelajaran mayoritas dilakukan di dalam kelas (85%) dan jarang dilakukan di luar kelas (15%). Keuntungan yang diperoleh dari pembelajaran di dalam kelas antara lain: 1) terjadi interaksi langsung antara guru dengan peserta didik. Berbagai kegiatan dapat dilakukan seperti mengajukan pertanyaan, berdiskusi, dan mendapatkan umpan balik secara langsung; 2) kolaborasi antar peserta didik. Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk bekerja sama dalam suatu kelompok, mengajukan pendapat, serta berbagi ide dan pengetahuan; 3) fasilitas pembelajaran. Bebas menggunakan sarana yang terdapat di kelas seperti papan tulis, proyektor, buku teks; dan 4) guru dapat mengawasi peserta didik secara langsung.

3. Integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran

Kearifan lokal belum diintegrasikan dalam pembelajaran (65%) dan 35% peserta didik menjawab sudah diintegrasikan dalam pembelajaran tetapi mereka tidak dapat menyebutkan contohnya. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik belum memiliki pemahaman yang baik tentang definisi kearifan lokal dan integrasinya dalam pembelajaran. Kearifan lokal penting diajarkan di kelas dengan tujuan untuk memahami materi ajar ditinjau dari budaya asalnya, melestarikan kebudayaan daerah, menanamkan karakter positif sesuai nilai luhur kearifan lokal, dan membekali peserta didik cara menghadapi permasalahan kehidupan [8].

4. Sumber belajar yang digunakan

Selama pembelajaran, sumber belajar yang digunakan antara lain: lingkungan sekitar sekolah (35%), alat-alat peraga (25%), buku dan lembar kegiatan peserta didik (22,5%), alat-alat percobaan (20%), dan media pembelajaran edukatif (15%). Variasi sumber belajar menunjukkan guru telah menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif.

Adanya berbagai sumber belajar diharapkan mampu menciptakan kegiatan pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif. Variasi sumber belajar yang digunakan disajikan pada Grafik 2.



Figure 2. Sumber belajar yang digunakan

Berdasarkan Grafik 2 diketahui bahwa sumber belajar yang digunakan tersedia di lingkungan sekolah dan penggunaannya hanya ketika di sekolah. Hal ini dapat membatasi akses peserta didik terhadap materi ajar di luar lingkungan sekolah. Ketika peserta didik kesulitan dalam mengakses materi pendukung atau melanjutkan pembelajaran di rumah maka dapat menghambat pengembangan keterampilan kritis, pemecahan masalah, dan kreativitas. Perlu adanya keseimbangan antara penggunaan sumber belajar yang hanya digunakan di sekolah dan sumber belajar yang dapat diakses secara luas di luar lingkungan sekolah. Kemajuan teknologi yang pesat memungkinkan peserta didik mengakses sumber belajar digital yang mendukung kemandirian belajar. Untuk mendukung tercapainya pembelajaran yang berkelanjutan, maka diperlukan penambahan sumber belajar lain yaitu buku ajar digital.

5. Bentuk buku ajar yang diinginkan

Buku teks merupakan pusat kegiatan sehingga banyak terjadi interaksi antara peserta didik dengan buku teks. Agar peserta didik tetap bersemangat dalam mempelajari dan memahami isi buku teks maka perlu dipertimbangkan buku teks yang digunakan. Menurut peserta didik, mereka menginginkan buku yang: mudah digunakan kapanpun dan dimanapun (82,5%), menggunakan Bahasa Indonesia (32,5%), terdapat latihan soal dan kunci jawaban (30%), buku yang isinya berwarna (25%), penjelasan materi mudah dipahami (25%), buku yang terdapat video dan audio (17,5), menggunakan jenis dan ukuran huruf yang mudah dibaca (12,5%), terdapat lembar kegiatan peserta didik (12,5%), dan terdapat gambar-gambar yang relevan dengan penjelasan materi (4%). Fitur-fitur yang harus ada dalam buku disajikan pada Grafik 3.

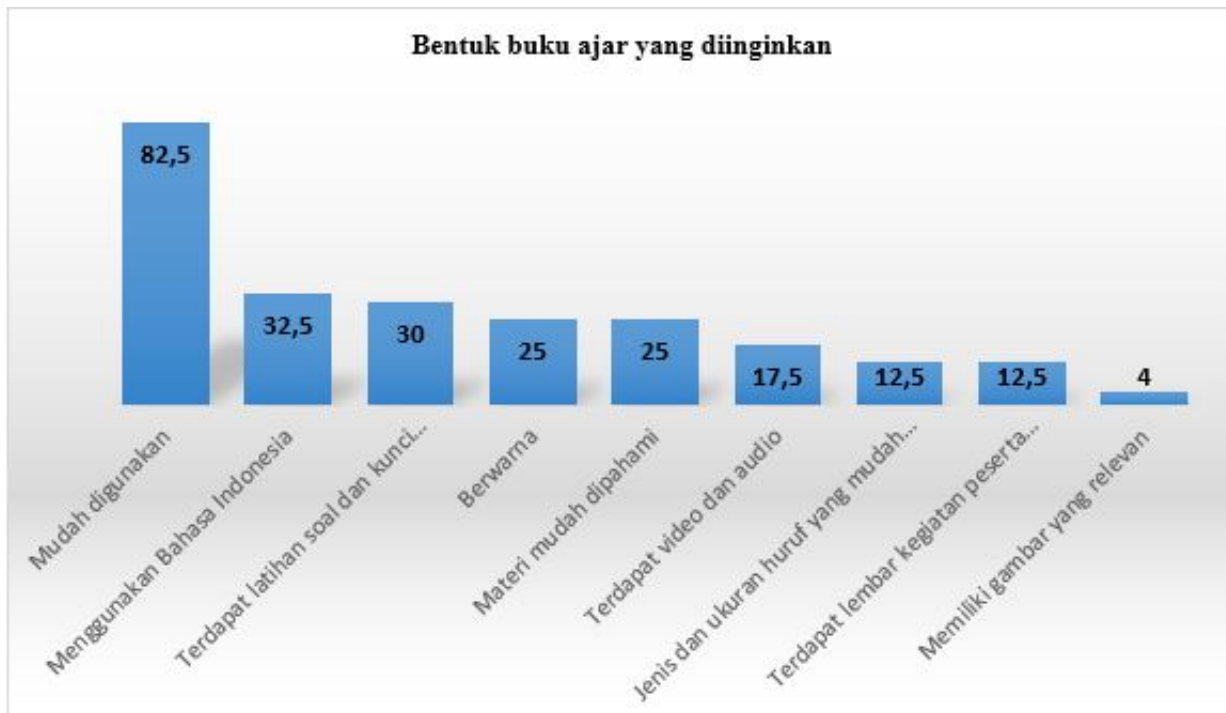


Figure 3. Bentuk buku ajar yang diinginkan

Berdasarkan Grafik 3 dapat dipahami bahwa saat ini peserta didik memerlukan sumber belajar terutama buku yang memiliki fleksibilitas dan aksesibilitas yaitu kemudahan dalam mengakses materi ajar kapanpun dan dimanapun. Dengan adanya buku ajar digital, peserta didik dapat mempelajari materi secara mandiri dan mengulang materi ajar apabila diperlukan. Buku ajar digital memuat latihan soal dan kunci jawaban yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menguji pemahaman mereka secara langsung. Desain buku ajar digital yang interaktif dapat menyesuaikan tingkat kesulitan dan kecepatan pembelajaran dengan kemampuan individu peserta didik. Fitur lain yang dikehendaki adalah terdapat video dan audio yang dapat membantu peserta didik untuk memahami konsep yang sulit melalui pengalaman visual atau auditif yang lebih menarik. Lembar kegiatan peserta didik perlu dimasukkan dalam buku ajar digital untuk melatih kolaborasi peserta didik dalam kelompok, berbagi catatan, dan memberikan umpan balik. Perlu juga untuk melengkapi buku ajar digital dengan gambar-gambar yang relevan.

Simpulan

Buku ajar digital dapat digunakan sebagai sumber belajar yang mendukung dan melengkapi pembelajaran konvensional. Penggunaan buku ajar digital dapat meningkatkan keterlibatan, keaktifan, dan interaksi peserta didik dalam pembelajaran. Berdasarkan analisis kebutuhan, fitur-fitur yang harus dimiliki buku ajar digital antara lain latihan soal dan kunci jawaban, terdapat video dan audio, memiliki lembar kegiatan peserta didik, dan gambar yang relevan. Selain itu, buku ajar digital juga mudah digunakan, menggunakan Bahasa Indonesia, berwarna, materi mudah dipahami, dan menggunakan jenis dan ukuran huruf yang mudah dibaca.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang telah memberikan bantuan dana penelitian melalui program Hibah Riset Internal.

References

1. D. Kusri and H. Haryanto, "Pengembangan Modul Virtual Interaktif: Inovasi Sumber Belajar untuk Meningkatkan Hasil Belajar," Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies, vol. 7, no. 1, pp. 20-26, 2019, doi: 10.15294/ijcets.v7i1.26678.
2. S. Mawarni and A. Muhtadi, "Pengembangan digital book interaktif mata kuliah pengembangan multimedia pembelajaran interaktif untuk mahasiswa teknologi pendidikan," Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, vol. 4, no. 1, p. 84, 2017, doi: 10.21831/jitp.v4i1.10114.
3. Y. Yana, B. Handoyo, and A. K. Putra, "Pengembangan buku ajar digital Geografi SMA berplatform aplikasi 3D Page Flip dengan pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematic) materi

- keragaman budaya di Indonesia," *Jurnal Pendidikan Geografi*, vol. 26, no. 2, pp. 92-98, 2021, doi: 10.17977/um017v26i22021p092.
4. A. N. Imamah, J. Prihatin, and Pujiastuti, "Efektivitas Buku Ajar Digital Sistem Ekskresi Berbasis Brain-Based Learning Dilengkapi Dengan Augmented Reality dan Couple Card Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA," *Saintifika*, vol. 24, no. 1, pp. 1-9, 2022.
 5. N. Utami and I. R. W. Atmojo, "Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Digital dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu*, vol. 5, no. 6, pp. 6300-6306, 2021, doi: 10.31004/basicedu.v5i6.1716.
 6. M. Maidiana, "ALACRITY: Journal Of Education," *Journal of Education*, vol. 1, no. 2, pp. 20-29, 2021.
 7. H. Serin, "A Comparison of Teacher-Centered and Student-Centered Approaches in Educational Settings," *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, vol. 5, no. 1, pp. 164-167, 2018, doi: 10.23918/ijsses.v5i1p164.
 8. H. D. Pingge, "Kearifan Lokal Dan Penerapannya Di Sekolah," *Jurnal Edukasi Sumba*, vol. 1, no. 2, pp. 128-135, 2017, doi: 10.53395/jes.v1i2.27.