# PENERAPAN BAHASA DAN KOMUNIKASI SEDERHANA DALAM LINGKUP PEMBELAJARAN MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK ENERGI TERBARUKAN

**Muhammad Raqwan Margana[1], Muhammad Arkan Nauval[2], Muhammad Fauzan Al Anshori[3], Muhammad Henryansjah Rivani[4], Muhamad Yusuf Firdaus[5], Mochamad Whilky Rizkyanfi[6]**
raqwanmargana@upi.edu[1], arkannauval27@upi.edu[2], anshorifauzanm@upi.edu[3], henryansjah2803@upi.edu[4], yusuffridausss@upi.edu[5], wilkysgm@upi.edu[6]
**Universitas Pendidikan Indonesia**

***ABSTRACT***

*Pembelajaran energi terbarukan di perguruan tinggi menghadapi tantangan dalam penyampaian konsep yang kompleks kepada mahasiswa. Penelitian ini menyoroti efektivitas penggunaan bahasa sederhana dan komunikasi interaktif dalam meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep energi terbarukan. Melalui tinjauan literatur dan survei terhadap mahasiswa Program Studi Teknik Energi Terbarukan Universitas Pendidikan Indonesia, penelitian ini menemukan bahwa penyederhanaan istilah teknis dapat meningkatkan daya serap materi, meskipun perlu keseimbangan agar tidak mengurangi substansi ilmiah. Komunikasi interaktif, seperti diskusi dan pemberian contoh nyata, terbukti meningkatkan keterlibatan dan motivasi mahasiswa dalam pembelajaran. Peran dosen sebagai fasilitator komunikatif menjadi kunci dalam menciptakan pengalaman belajar yang efektif. Penelitian ini merekomendasikan pelatihan komunikasi adaptif bagi dosen dan pengembangan modul digital interaktif sebagai langkah strategis untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran energi terbarukan.*

***Keywords**: Bahasa Sederhana, Komunikasi Interaktif, Energi Terbarukan, Pembelajaran Tinggi, Efektivitas Pendidikan.*

## PENDAHULUAN

Perkembangan energi terbarukan sebagai solusi terhadap krisis iklim global menuntut hadirnya sumber daya manusia yang relevan dan ahli dalam bidang ini (Attanayake et al, 2024). Tentunya proses pembelajaran di perguruan tinggi menjadi sangat penting, karena di dalam proses tersebut terdapat penggunaan bahasa dan komunikasi yang menjadi faktor krusial agar transfer ilmu berjalan optimal (Wu et al, 2023), terutama ketika mahasiswa baru mempelajari konsep-konsep kompleks mengenai energi terbarukan. Dengan penggunaan bahasa yang sederhana, diharapkan dapat menjembatani pemahaman antara teori teknis dan penerapannya di lapangan oleh para mahasiswa.

Komunikasi yang efektif serta sederhana dalam pembelajaran tidak hanya memperjelas materi, tetapi juga membangun motivasi dan rasa penasaran mahasiswa dalam memahami dan mengembangkan teknologi energi terbarukan ke depannya. Dosen dan pengajar diharapkan mampu menyampaikan materi dengan bahasa yang lugas, objektif, dan mudah dipahami tanpa mengurangi kedalaman keilmuannya. Penelitian menunjukkan bahwa pendekatan komunikasi yang sederhana meningkatkan informasi terserap hingga 30% lebih baik dibandingkan dengan penyampaian yang terlalu teknis (Becker & Sloan, 2023). Sejalan dengan itu, Rizkyanfi et al. (2024) menekankan bahwa bahasa bukan hanya alat komunikasi, melainkan juga sarana untuk membangun relasi sosial dan meningkatkan efektivitas instruksi, termasuk dalam konteks pelatihan maupun pembelajaran. Dalam lingkungan akademik, peran bahasa yang adaptif dan komunikatif

dapat memperkuat interaksi antara dosen dan mahasiswa, serta menciptakan suasana belajar yang lebih kolaboratif dan partisipatif.

Mahasiswa program studi energi terbarukan tentu membutuhkan pendekatan seperti ini, apalagi di tengah perkembangan literasi teknologi yang makin pesat serta karakteristik generasi mahasiswa saat ini yang cenderung lebih responsif terhadap metode pembelajaran yang interaktif dan komunikatif (Nwajiuba & Onyeneke, 2023). Strategi ini penting untuk mendukung pencapaian kompetensi mahasiswa tidak hanya di bidang akademik, tetapi juga dalam inovasi dan penerapan pengetahuan secara praktis di masa depan.

## METODE PENELITIAN

Dalam artikel ini memuat data dan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber publikasi yang tersedia di Google Scholar yang merupakan sebuah basis data publikasi yang bersifat terbuka. Untuk mengumpulkan data dalam tinjauan literatur penelitian ini, digunakan juga perangkat lunak manajemen referensi bernama Publish or Perish. Aplikasi ini dimanfaatkan untuk menganalisis literatur yang sesuai dengan topik penelitian kami (Al Husaeni & Nandiyanto, 2022).

Pengambilan data dalam penelitian ini juga dilakukan dengan menyebarkan kuesioner melalui Google Form kepada mahasiswa Program Studi Teknik Energi Terbarukan Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Metode ini dipilih karena efisien dan memungkinkan kita untuk menjangkau responden secara luas dalam waktu yang relatif singkat. Kuesioner dirancang untuk menggali informasi yang sesuai dengan tujuan penelitian kami serta seluruh korespondensi bersifat sukarela serta dijamin kerahasiaannya. Penggunaan Google Form sebagai alat pengumpulan data telah terbukti efektif dalam meningkatkan partisipasi responden dan mempermudah proses analisis data (Suindhia, 2023) yang menemukan bahwa penggunaan Google Form dapat meningkatkan antusiasme pelajar dalam mengerjakan evaluasi pembelajaran. Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk memperoleh hasil yang baik dan mendukung pembahasan dalam artikel ilmiah ini.

Dalam penelitian ini, data yang diperoleh melalui Google Form dianalisis menggunakan tiga pendekatan utama, yaitu statistik deskriptif, visualisasi data, dan analisis teks. Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik data numerik yang terkumpul, seperti nilai rata-rata, median, dan standar deviasi. Visualisasi data diterapkan untuk menyajikan informasi secara grafis, mempermudah interpretasi, serta mengidentifikasi pola atau tren yang muncul dalam data. Analisis teks digunakan untuk mengolah dan memahami data kualitatif dari tanggapan terbuka responden (Aditya., dkk., 2020), yang menekankan pentingnya integrasi statistik deskriptif dan visualisasi data untuk mendukung analisis data yang komprehensif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Bahasa Sederhana sebagai Jembatan Pemahaman Konsep

Bahasa sederhana sangat penting untuk memahami konsep, terutama dalam pendidikan. Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti memungkinkan siswa, termasuk mereka dengan kebutuhan khusus, untuk lebih memahami materi yang diajarkan. Sebagai contoh, penelitian oleh Prihatini (2021) menunjukkan bahwa penggunaan media benda asli dapat meningkatkan pemahaman konsep pecahan sederhana pada siswa tunarungu. Hal ini menunjukkan bahwa penyampaian materi dengan bahasa yang sederhana dan visualisasi yang konkret dapat membantu siswa dalam memahami konsep yang abstrak.

Dalam konteks pendidikan tinggi, penggunaan bahasa Indonesia yang sederhana juga dapat mempermudah pemahaman konsep-konsep kompleks seperti kalkulus. Dengan

menyampaikan materi dalam bahasa yang lebih akrab bagi mahasiswa, mereka dapat lebih mudah memahami dan menginternalisasi konsep-konsep tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa sederhana tidak hanya penting dalam pendidikan dasar, tetapi juga dalam pendidikan tinggi, sebagai alat untuk menjembatani pemahaman konsep yang kompleks.

**2. Komunikasi Interaktif Meningkatkan Daya Serap Materi**

Komunikasi interaktif merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan efektivitas penyampaian materi dan pemahaman mahasiswa. Dalam sistem pembelajaran tradisional yang cenderung satu arah, mahasiswa sering kali hanya menjadi pendengar pasif yang kurang terlibat secara aktif dalam proses belajar. Namun, dengan adanya komunikasi interaktif, baik melalui diskusi kelompok, tanya jawab, maupun kegiatan berbasis project, mahasiswa terdorong untuk berpartisipasi aktif dan berpikir kritis terhadap materi yang disampaikan. Interaksi ini memungkinkan mahasiswa memberikan pertanyaan, memverifikasi sebuah konsep, dan membangun pemahaman mereka sendiri melalui diskusi yang menarik. Penelitian oleh Nugroho dan Sari (2020) menunjukkan bahwa penggunaan media digital interaktif dalam pembelajaran biologi secara signifikan dapat meningkatkan keterlibatan pelajar serta mempermudah pemahaman terhadap konsep-konsep abstrak seperti sistem organ dan genetika. Komunikasi yang dinamis ini pada akhirnya menciptakan proses pembelajaran yang lebih bermakna dan mendalam.

Penerapan komunikasi interaktif yang didukung teknologi modern semakin memperkuat daya serap materi oleh para pelajar. Penggunaan multimedia dalam pembelajaran, seperti video interaktif, animasi, dan simulasi dapat menyampaikan konsep secara menarik terutama untuk materi yang sulit dijelaskan secara lisan atau teks semata. Dengan media tersebut, mahasiswa tidak hanya menyimak, tetapi juga dapat mengakses, mengulang, dan mengeksplorasi materi sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing. Menurut Siregar (2022), pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia terbukti meningkatkan motivasi, antusiasme, dan hasil belajar mahasiswa. Selain itu, komunikasi dua arah dalam pembelajaran berbasis teknologi memfasilitasi mahasiswa dengan pengajar menyesuaikan strategi mengajar sesuai kebutuhan mahasiswa. Komponen interaktif ini menciptakan pengalaman belajar yang personal serta adaptif dimana sangat penting dalam meningkatkan penyerapan informasi.

Lebih dari sekedar alat bantu belajar komunikasi interaktif juga berfungsi sebagai sarana penguatan karakter dan keterampilan sosial bagi mahasiswa. Melalui aktivitas seperti diskusi kelompok, presentasi, dan kerja tim dalam platform daring atau luring, mahasiswa dilatih untuk berkomunikasi dengan baik, menyampaikan pendapat secara jelas, dan menghargai pendapat orang lain. Hal ini berkontribusi terhadap pengembangan soft skill yang penting di era globalisasi sekarang, seperti kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kolaborasi. Komunikasi interaktif pun menciptakan suasana belajar yang lebih inklusif, di mana setiap mahasiswa merasa didengar dan dihargai dalam proses pembelajaran. Sebagaimana dijelaskan dalam artikel Nugroho & Sari (2020), mahasiswa yang dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran tidak hanya memahami materi lebih baik, tetapi juga menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dan kemandirian belajar. Dengan demikian, komunikasi interaktif tak hanya berdampak pada aspek kognitif, tetapi juga emosional dan sosial mahasiswa.

**3. Peran Dosen sebagai Fasilitator Komunikatif**

Dalam dinamika pembelajaran saat ini tentu peran dosen telah bergeser dari sekedar pemberi materi menjadi fasilitator yang mendukung proses belajar aktif mahasiswa. Sebagai fasilitator komunikatif dosen tidak hanya memberikan pengetahuan, tetapi juga menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan mendukung partisipasi mahasiswa.

Hal ini sejalan dengan pendekatan Student-Centered Learning (CLT), di mana mahasiswa didorong untuk aktif dalam proses pembelajaran, sementara dosen berperan sebagai pendamping yang membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan mandiri (Hapsari, 2018).

Komunikasi yang efektif antara dosen dan mahasiswa menjadi kunci dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif. Dosen sebagai fasilitator komunikatif harus mampu membangun hubungan interpersonal yang baik dengan mahasiswa, mendorong diskusi yang menarik, serta memberikan umpan balik yang membangun. Penelitian menunjukkan bahwa komunikasi interpersonal yang positif antara dosen dan mahasiswa dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman materi oleh mahasiswa (Zamzami & Nugroho, 2022).

Peran dosen sebagai fasilitator komunikatif juga mencakup kemampuan untuk mengidentifikasi dan mengatasi kesulitan belajar yang dialami mahasiswa. Sebagai contoh dalam pembelajaran keterampilan berbicara aktif, dosen dapat menggunakan pendekatan Communicative Language Teaching (CLT) untuk membantu mahasiswa mengatasi hambatan dalam mengkomunikasikan suatu informasi dalam bahasa. Dalam peran ini, dosen tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga memberikan bimbingan, motivasi, dan umpan balik yang konstruktif untuk mendukung perkembangan kemampuan berbicara mahasiswa (Lestari, 2023)

**4. Tantangan dalam Implementasi Bahasa Sederhana**

Dari hal yang telah dibahas diatas penggunaan bahasa sederhana dalam pembelajaran energi terbarukan di perguruan tinggi tentu memiliki berbagai tantangan. Salah satu tantangan utamanya ialah efek dari penyederhanaan istilah teknis dapat mengurangi kedalaman dan subtansi ilmiah materi yang disampaikan. Terutama dalam pendidikan tinggi di bidang teknik dan sains, penggunaan terminologi yang tepat sangat penting untuk memastikan pemahaman yang mendalam dan sesuai. Penelitian oleh Jennings et al. (2008) menekankan bahwa meskipun penting untuk membuat materi dapat diakses dengan sederhana oleh berbagai kalangan, penyederhanaan yang berlebihan dapat menyebabkan hilangnya nuansa penting dalam konsep ilmiah. Selain itu, studi oleh Gumelar et al. (2018) memperlihatkan bahwa dalam pembelajaran energi terbarukan di sekolah dasar, penggunaan media pembelajaran yang terlalu sederhana dapat menghambat pemahaman siswa terhadap konsep yang lebih kompleks kedepannya.

Tantangan berikutnya ialah keberagaman latar belakang setiap mahasiswa yang dapat mempengaruhi cara mereka memahami materi yang disampaikan dengan bahasa sederhana dengan pemahaman yang berbeda-beda. Dengan latar belakang pendidikan yang berbeda pasti memiliki tingkat pemahaman yang bervariasi terhadap istilah dan konsep tertentu. Dalam hal ini, pendekatan pembelajaran yang adaptif dan sesuai konteks menjadi penting untuk memastikan bahwa semua mahasiswa dapat memahami materi dengan baik. Penelitian oleh Mardiana et al. (2021) menyoroti pentingnya kompetensi pengajar dalam mengaplikasikan metode pengajaran bahasa yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa di era pembelajaran saat ini. Selain itu, studi oleh Nurcahyani et al. (2023) menekankan perlunya pengembangan bahan pembelajaran digital interaktif yang dapat menyesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran energi terbarukan di berbagai tingkat pendidikan.

Selain itu, keterbatasan sumber daya pengajar juga menjadi hambatan dalam proses implementasi bahasa sederhana dalam pembelajaran energi terbarukan. Di beberapa institusi pendidikan, terutama di daerah terpencil, masih kurangnya akses terhadap teknologi maupun materi pembelajaran yang memadai, kemudian dapat menghambat upaya untuk menyederhanakan bahasa pengajaran. Studi oleh Fadhil Rabbani (2023)

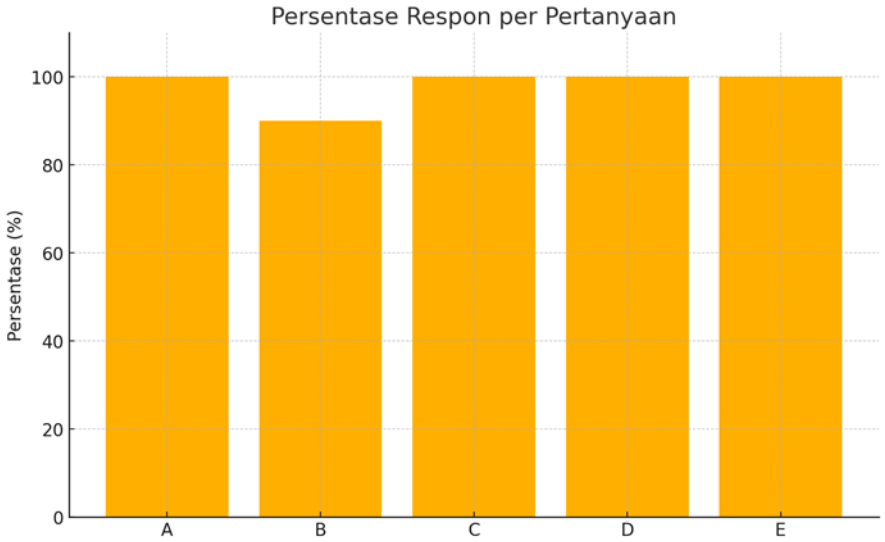
menunjukkan bahwa pengembangan program pembelajaran energi terbarukan yang efektif memerlukan strategi inovatif dan dukungan pengajar yang memadai. Selain itu, artikel oleh Shoghi-Rezvani (2023) menekankan pentingnya adaptasi terhadap konten pembelajaran energi terbarukan agar dapat diakses oleh berbagai kalangan, termasuk mereka yang memiliki keterbatasan bahasa.

Untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut, diperlukan pendekatan yang baik serta kolaboratif antara pengajar, pengembang kurikulum, dan pemangku kepentingan lainnya. Pelatihan bagi dosen dan guru dalam penggunaan bahasa yang efektif dan adaptif juga sangat diperlukan, pengembangan materi pembelajaran yang jelas, serta pemanfaatan teknologi pendidikan yang inovatif dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran energi terbarukan dengan bahasa sederhana. Selain itu, keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses pembelajaran juga menjadi penting, seperti memberikan asesmen secara berkala yang dapat membantu pengajar dalam menyesuaikan metode pengajaran yang sesuai dengan kebutuhan belajar mahasiswa.

## 5. Hasil Survei

| Pertanyaan | Mean | Standar Deviasi | Median | Minimum | Maksimum |
|---|---|---|---|---|---|
| Bahasa mudah dipahami | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Menyederhanakan istilah teknis | 0.90 | 0.316 | 1.00 | 0.00 | 1.00 |
| Contoh nyata meningkatkan pemahaman | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Dorongan tanya jawab & diskusi | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Metode meningkatkan minat energi terbarukan | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Mahasiswa program studi Teknik Energi Terbarukan Universitas Pendidikan Indonesia tahun 2024 sangat positif terhadap metode komunikasi dosen memakai bahasa sederhana, contoh konkret, dan interaksi kelas kecuali untuk istilah teknis, di mana perlu sedikit penyesuaian agar tak terlalu disederhanakan.




- Kategori A (Bahasa mudah dipahami) :

Semua responden menyatakan bahwa dosen selalu menggunakan bahasa yang jelas

dan mudah dimengerti. Ini menegaskan keberhasilan penerapan bahasa sederhana dalam proses pembelajaran.

- Kategori B (Menyederhanakan istilah teknis) :

Sebagian besar (9 dari 10) setuju bahwa dosen efektif menyederhanakan istilah teknis. Namun ada satu mahasiswa yang merasa penyederhanaan kadang kurang pas, menunjukkan perlunya penyesuaian agar tetap mempertahankan kedalaman materi.

- Kategori C (Contoh nyata meningkatkan pemahaman) :

Seluruh mahasiswa mengonfirmasi bahwa ilustrasi atau contoh dunia nyata sangat membantu mereka memahami konsep abstrak energi terbarukan.

- Kategori D (Dorongan tanya jawab & diskusi) :

Semua responden merasakan dorongan aktif dosen untuk bertanya dan berdiskusi, yang menciptakan suasana kelas yang interaktif dan mendukung partisipasi.

- Kategori E (Metode meningkatkan minat energi terbaruan) :

Metode pengajaran yang interaktif dan berbasis contoh nyata berhasil membuat mahasiswa lebih termotivasi dan tertarik mengeksplorasi bidang energi terbarukan.

| Kata yang muncul | Frekuensi |
|---|---|
| Dosen | Sering muncul |
| Betul | Sering muncul |
| Diberi | Sering muncul |
| Bahkan | Sering muncul |
| Memberikan | Sering muncul |

- Kata dosen paling sering muncul, menegaskan fokus mahasiswa pada peran dosen dalam pembelajaran.
- Kata diberi, memberikan, dan contoh nyata menunjukkan pentingnya pemberian contoh atau ilustrasi oleh dosen.
- Kemunculan kata betul dan bahkan menandakan persetujuan kuat serta penekanan mahasiswa terhadap aspek-aspek komunikasi yang dibahas.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kuantitatif dan kualitatif yang diperoleh dari 10 mahasiswa Program Studi Teknik Energi Terbarukan UPI Bandung, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut

### Kejelasan Bahasa Sederhana

Seluruh responden menyatakan dosen konsisten menggunakan bahasa lugas dan mudah dipahami. Hal ini sesuai dengan temuan Becker & Sloan (2023) bahwa penyampaian materi dengan bahasa sederhana dapat meningkatkan tingkat penyerapan informasi mahasiswa hingga 30 %. Dalam konteks energi terbarukan, di mana terminologi teknis seringkali kompleks, kejelasan bahasa menjadi sangat krusial untuk efektivitas transfer pengetahuan.

### Penyederhanaan Istilah Teknis

Sebagian besar mahasiswa mengapresiasi upaya dosen menyederhanakan istilah teknis. Satu responden menunjukkan bahwa penyederhanaan berlebihan kadang justru menambah kebingungan—suatu catatan yang selaras dengan Jennings et al. (2008), yang menekankan pentingnya keseimbangan antara aksesibilitas dan kedalaman materi. Ini mengindikasikan bahwa dosen perlu menyesuaikan tingkat penyederhanaan dengan kompleksitas istilah dan latar belakang mahasiswa.

### Pemberian Contoh Nyata

Semua mahasiswa merasa pemahaman mereka meningkat signifikan ketika dosen

memberikan ilustrasi atau contoh dunia nyata. Temuan ini mendukung Prihatini (2021) tentang efektivitas media konkret dalam membantu mahasiswa memahami konsep abstrak, serta Wu et al. (2023) yang menyoroti pentingnya konteks aplikatif dalam pembelajaran energi terbarukan.

**Dorongan Diskusi dan Tanya Jawab**

Responden sepakat bahwa dosen aktif mendorong tanya jawab dan diskusi di kelas, menciptakan suasana pembelajaran yang interaktif. Ini sejalan dengan Nugroho & Sari (2020), yang menunjukkan bahwa komunikasi dua arah meningkatkan keterlibatan dan pemahaman mahasiswa.

**Meningkatkan Minat terhadap Energi Terbarukan**

Dengan metode pengajaran yang lugas, interaktif, dan berbasis contoh nyata, mahasiswa menjadi lebih termotivasi untuk memperdalam studi tentang energi terbarukan. Hal ini konsisten dengan hasil penelitian Siregar (2022), yang menemukan bahwa penggunaan multimedia interaktif dan pendekatan komunikatif dapat meningkatkan motivasi belajar pada topik teknis.

Adapaun rekomendasi yang dapat membantu para pengajar diantara lain, ialah Pelatihan Komunikasi Adaptif bagi Dosen dengan membekali dosen dengan teknik menyampaikan materi yang dapat disesuaikan dengan beragam tingkat pemahaman mahasiswa. Pengembangan Modul Digital Interaktif juga dapat menjadi opsi dengan merancang bahan ajar berbasis media digital yang mengintegrasikan visualisasi, kuis formatif, dan simulasi. Evaluasi Formatif Berkala pada mahasiswa dengan melakukan asesmen rutin misalnya kuis singkat atau diskusi kelompok untuk menyesuaikan kedalaman materi dan mengetahui kebutuhan pemahaman mahasiswa secara real time..

## DAFTAR PUSTAKA


Al Ghivary, R., Wulandari, N., Srikandi, N., & Nazilatul F, A. M. (2023). PERAN VISUALISASI DATA UNTUK MENUNJANG ANALISA DATA KEPENDUDUKAN DI INDONESIA. PENTAHELIX: Jurnal Administrasi Publik, 1(1), 57–62.

Attanayake, K., Wickramage, I., Samarasinghe, U., Ranmini, Y., Ehalapitiya, S., Jayathilaka, R., & Yapa, S. (2024). Renewable energy as a solution to climate change: Insights from a comprehensive study across nations. PLoS ONE, 19(6 June). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0299807

Becker, K. L., & Sloan, J. A. (2023). Implementing Technical Communication Instruction in a Civil Engineering Course: The Value of Knowledge Surveys and Peer Review. Journal of Civil Engineering Education, 149(4). https://doi.org/10.1061/jceecd.eieng-1927

Fauzi Fahmi, Nirwana Anas, Rahmi Wardah Ningsih, Rabiatul Khairiah, & Winarli Hendi Permana. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Sederhana Sebagai Sumber Belajar. Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, 1(2), 57–63. https://doi.org/10.51454/decode.v1i2.17

Gautami, S., Mega, O. D., Nur Astuti, F., & Agus, A. W. (2025). PERSEPSI MASYARAKAT MENGENAI PLTS ATAP SEBAGAI SUMBER ENERGI TERBARUKAN DI WILAYAH KOTA PEKANBARU. Jurnal Senpling Multidisiplin Indonesia, 90–100. http://senpling.pelantarpress.co.id90

Jati Rahmadana, Ramanda, M. Syahran Jailani, & Aninditya Sri Nugraheni. (2022). PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS ARIAS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA DI KELAS V SEKOLAH DASAR. Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, Volume 07 Nomor 02, 774–785.

Jurusan, C. A., Anak, B., & Belajar, K. (2012). MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PECAHAN SEDERHANA MELALUI MEDIA KEPINGAN CD (COMPACT DISK). JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN KHUSUS, Volume 1 Nomor 3,

60–70. http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu

Khotimah Harahap, L., & Desviana Siregar, A. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ADOBE FLASH CS6 UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PADA MATERI KESETIMBANGAN KIMIA. In Jurnal Penelitian Pendidikan Sains) (Vol. 10, Issue 01, pp. 2549–1597). https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpps

Nanda Safarati, Rahma, Fatma Zuhra, & Novianti. (2024). Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Pesawat Sederhana Melalui Pembelajaran Berbasis Etnosains. INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research, Volume 4 Nomor 4, 4050–4057.

Prihatini, D. W. (2021). Penggunaan Media Benda Konkret Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pecahan Sederhana Pada Siswa Tunarungu Kelas X Di SMALB Negeri Bondowoso Tahun Pelajaran 2016/2017. Jurnal Ilmiah Pendidikan Visioner (JIPV), 2(3), 33-41.

Radiusman, R. (2020). STUDI LITERASI: PEMAHAMAN KONSEP ANAK PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA. FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika, 6(1), 1. https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8

Ramadhani, R., Badii, N., Moch. Zoelvan, Mardi, J., Dafa, R., & Natalia Desy Anggraeni. (2024). Bahasa Indonesia Sebagai Alat Untuk Memperjelas Konsep-Konsep Dasar Kalkulus. 2(2), 126–137. https://doi.org/10.59059/perspektif.v2i2.1226

Reni Dewi Nur Isnaini, Yudianto Sujana, & Djaelani. (2019). PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP BILANGAN MELALUI BERMAIN KONSTRUKTIF PADA ANAK KELOMPOK A1. KUMARA CENDEKIA, Vol. 7 No. 1, 69–78.

Rizkyanfi, M. W., Kusmawarti, R. F., Pauzi, M. P., Purnama Suparman, N. A., Sulastri Gulo, S. E., & Purwanti, R. D. (2024). Analisis Peran Bahasa Indonesia sebagai Media Komunikasi dalam Instruksi Pelatih Olahraga. Jurnal Ilmiah Spirit, 25(1), 27–33. https://doi.org/10.36728/jis.v25i1.4305

Safarati, N., Rahma, R., Zuhra, F., & Novianti, N. (2024). Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Pesawat Sederhana Melalui Pembelajaran Berbasis Etnosains. Innovative: Journal Of Social Science Research, 4(4), 4050–4057

Soleha, D., Kurniawan Farid, E., Rahayu, E., Islam, U., & Genggong, Z. H. (2024). PEMAHAMAN KONSEP SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBANTUAN MEDIA BAAMBOZLE BERBASIS KEARIFAN LOKAL. Jurnal Karya Pendidikan Matematika, Vol 11 No 1, 116–126. http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPMat/index

Wu, Y., Xu, L., & Philbin, S. P. (2023). Evaluating the Role of the Communication Skills of Engineering Students on Employability According to the Outcome-Based Education (OBE) Theory. Sustainability (Switzerland), 15(12). https://doi.org/10.3390/su15129711.