

Persepsi Guru Bahasa Inggris Terhadap Multimedia Pembelajaran Interaktif dan Pembelajaran Terdiferensiasi

Arif Bulan^{1*}, Ismail¹, M. Nur Imansyah¹, Hasan¹, Supriyaddin¹

¹STKIP Yapis Dompu, Dompu, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

Email : ^{1*}arifbulan1@gmail.com, ²ismailadelembo@gmail.com, ³mnurimansyah000@gmail.com

⁴hasanbsiyapis@gmail.com, ⁵supriyaddin2000@gmail.com

(*: Corresponden Author)

Abstrak—Persepsi guru bahasa Inggris mengenai multimedia pembelajaran interaktif dan pembelajaran terdiferensiasi penting untuk diketahui, mengingat hal tersebut merupakan bagian dari kurikulum merdeka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi guru bahasa Inggris terhadap multimedia pembelajaran interaktif dan untuk mengetahui persepsi guru bahasa Inggris terhadap pembelajaran terdiferensiasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Responden penelitian ini adalah sebanyak 22 guru bahasa Inggris. Adapun analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) masih banyak guru yang belum membuat multimedia media pembelajaran interaktif, (2) masih banyak guru yang belum mengikuti pelatihan atau workshop pembuatan multimedia pembelajaran interaktif, (3) masih banyak guru yang belum membuat materi pembelajaran berdasarkan prinsip pembelajaran terdiferensiasi, (4) dan masih banyak guru yang belum mengikuti pelatihan pembuatan materi pembelajaran terdiferensiasi. Dengan demikian, rekomendasi dari penelitian ini adalah perlu adanya pelatihan atau workshop mengenai pembuatan multimedia pembelajaran interaktif dan pembelajaran terdiferensiasi bagi guru-guru bahasa Inggris di Kabupaten Dompu yang diselenggarakan oleh Dinas Pendidikan setempat, Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Bahasa Inggris, atau Lembaga Pendidikan Tinggi (Kampus/universitas).

Kata Kunci: Interaktif, Multimedia, Pembelajaran, Pembelajaran terdiferensiasi, Persepsi

Abstract—English teachers' perceptions of interactive learning multimedia and differentiated learning are important to know, considering that they are part of the independent curriculum. This study aims to find out English teachers' perceptions of interactive learning multimedia and to find out English teachers' perceptions of differentiated learning. The method used in this research is qualitative research. The respondents of this research were 22 English teachers. The data analysis in this study used descriptive analysis. The result of this study shows that (1) there are still many teachers who have not made interactive learning media multimedia, (2) there are still many teachers who have not participated in training or workshops on making interactive learning multimedia, (3) there are still many teachers who have not made learning materials based on differentiated learning principles, (4) and there are still many teachers who have not participated in training on making differentiated learning materials. Thus, the recommendation from this study is that there is a need for training or workshops on making interactive learning multimedia and differentiated learning for English teachers in Dompu district organized by the local education office, the English subject teachers' meeting (MGMP), or higher education institutions (campus/university).

Keywords: Interactive, Multimedia, Learning, Differentiated learning, Perception

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi telah mencakup semua sistem kehidupan manusia termasuk sistem pendidikan (Aleksandrov & Levitskaya, 2018). Penggunaan teknologi dalam sistem pendidikan sangat membantu proses manajemen pendidikan (Pradana, Setyosari, & Sulthoni, 2020). Salah satu pemanfaatan teknologi dalam sistem pendidikan adalah dalam pelaksanaan proses pembelajaran di sekolah. Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran sangat penting untuk diterapkan karena perkembangan era revolusi industri 4.0 yang menuntut pemanfaatan dan pengembangan teknologi dalam setiap aspek kehidupan termasuk dalam proses pembelajaran yang menuntut pemanfaatan dan pengembangan teknologi dalam setiap aspek kehidupan termasuk dalam proses pembelajaran.

Era revolusi industri 4.0 menuntut pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran karena adanya tantangan yang harus dicapai dalam proses pembelajaran yaitu sistem pendidikan karena adanya tantangan yang harus dicapai dalam proses pembelajaran yaitu sistem pendidikan harus mampu menghasilkan lulusan yang memiliki berbagai macam keterampilan yang mampu menghasilkan lulusan yang memiliki berbagai macam keterampilan yang berbasis pada penguasaan

teknologi (Rajendra & Sudana, 2018). Hal ini dikarenakan di masa depan lulusan akan menghadapi permasalahan yang lebih kompleks yang membutuhkan penguasaan teknologi dalam proses menghadapi permasalahan yang lebih kompleks yang membutuhkan penguasaan teknologi dalam proses penyelesaian masalah. Oleh karena itu, perlu adanya pengintegrasian penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran.

Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran memberikan dampak yang baik bagi kualitas pembelajaran (Pratama, Adi, & Ulfa, 2021). Banyak penelitian yang menyatakan bahwa penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Kurniawati & Nita, 2018; Pratiwi, Atmaja, & Prasetya, 2021; Sukariasih, Erniwati, & Salim, 2019). Selain itu, penggunaan teknologi dapat meningkatkan berbagai keterampilan berpikir siswa, seperti keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Mutiar, Zuhairi, & Kurniati, 2007). Sehingga dari hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga guru dituntut untuk dapat mengimplementasikannya. Guru bertanggung jawab untuk merancang proses pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi ke dalamnya. Kreativitas guru sangat dibutuhkan dalam merancang pembelajaran sehingga tercipta suasana belajar yang inovatif, kreatif, aktif dan dapat memotivasi siswa untuk belajar dengan memanfaatkan teknologi.

Salah satu pemanfaatan teknologi yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran adalah dengan mengembangkan multimedia pembelajaran. Multimedia pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan oleh guru untuk mempermudah siswa dalam memahami pembelajaran (Inawan, Sulthoni, & Ulfa, 2022). Sehingga guru harus mampu menyajikan materi dan mengaitkan pengalaman siswa dengan pembelajaran yang akan diselenggarakan. Namun kendala yang sering dihadapi adalah ketidakmampuan semua guru dalam menghadirkan multimedia interaktif ke dalam proses pembelajaran. Sehingga dibutuhkan multimedia sebagai alat bantu manipulatif untuk menjelaskan suatu konsep kepada siswa. Oleh karena itu guru bertanggung jawab untuk mengembangkan multimedia pembelajaran yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.

Multimedia sebenarnya merupakan simbol kemajuan teknologi dalam dunia pendidikan. Multimedia pembelajaran adalah pendekatan pendidikan yang menggabungkan berbagai jenis media seperti teks, suara, grafik, animasi, materi, dan video untuk memperkuat pemahaman dan memperkaya pengalaman belajar peserta didik (Motteram, 2009; Suartama, 2016). Multimedia dapat menjadi sarana belajar bagi siswa dimana penggunaannya dapat memfasilitasi pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan. Saat ini, multimedia pembelajaran telah bertransformasi menjadi multimedia pembelajaran interaktif. Multimedia interaktif merupakan multimedia yang dilengkapi dengan fitur dan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memilih konten yang tersedia di dalam multimedia interaktif tersebut (Motteram, 2009).

Saat ini penggunaan multimedia pembelajaran interaktif sudah masuk ke ranah sekolah seperti penelitian yang pernah dilakukan oleh (Saputri, Yulmiati, & Perpisa, 2022) bahwa siswa dan guru sudah mulai menggunakan multimedia pembelajaran interaktif sebagai media belajar di kelas dan di luar kelas. Prinsip multimedia pembelajaran interaktif ini sebenarnya cocok dengan kurikulum merdeka saat ini, di mana kurikulum merdeka menginginkan adanya pembelajaran yang terdiferensiasi. Maka untuk memfasilitasi pembelajaran terdiferensiasi tersebut perlu dibuat atau dikembangkan multimedia pembelajaran interaktif.

Guru-guru di kabupaten Dompu tidak semuanya menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran. Hal itu dapat dilihat dari hasil wawancara para peneliti terhadap beberapa guru yang menyatakan bahwa mereka belum pernah membuat multimedia pembelajaran interaktif, akan tetapi ada sebagian guru yang sudah pernah membuat multimedia pembelajaran interaktif. Dengan demikian para peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait dengan Persepsi Guru Bahasa Inggris Terhadap Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif dan Pembelajaran Terdiferensiasi. Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui persepsi guru bahasa Inggris terhadap multimedia pembelajaran interaktif dan untuk mengetahui persepsi guru bahasa Inggris terhadap pembelajaran terdiferensiasi.

2. METODE

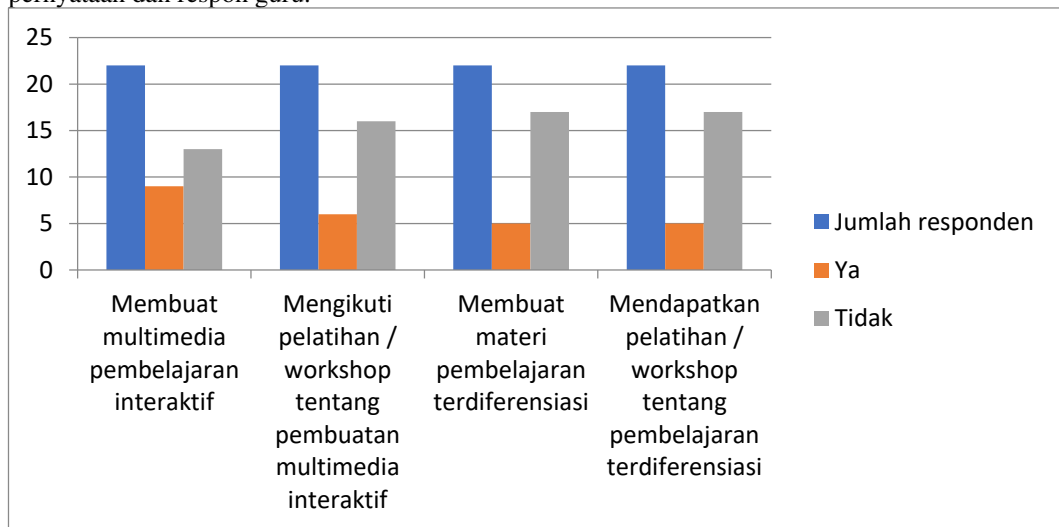
Penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati; pendekatannya diarahkan pada latar dan individu secara holistic (Creswell, 2014) Jenis penelitian ini yaitu penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan (Sugiyono, 2018), selain itu menurut Abdussamad (2021) Penelitian kualitatif bersifat mendeskripsikan makna data atau fenomena yang dapat ditangkap oleh peneliti, dengan menunjukkan bukti-buktinya. Pemaknaan terhadap fenomena itu banyak bergantung pada kemampuan dan ketajaman peneliti dalam menganalisisnya. Penelitian deskriptif ini dilakukan untuk mendeskripsikan persepsi guru bahasa Inggris terhadap Multimedia Pembelajaran Interaktif dan Pembelajaran Terdiferensiasi.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh guru bahasa Inggris SMP di Kabupaten Dompu yang berjumlah 65 guru. Dari 65 guru bahasa Inggris yang tergabung dalam group WA MGMP tersebut diberikan link instrumen penelitian berupa kuisisioner. Kemudian, guru yang mengisi link tersebut sebanyak 22 guru, jadi 22 guru inilah yang diambil oleh peneliti sebagai sampelnya.

Instrumen dalam penelitian ini yaitu questioner. Kuesioner diisi secara online oleh para guru. Adapun analisis data penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan persepsi guru bahasa Inggris terhadap Multimedia Pembelajaran Interaktif dan Pembelajaran Terdiferensiasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Terdapat 22 guru bahasa Inggris yang mengisi link online yang disebar oleh para peneliti melalui WA group MGMP bahasa Inggris SMP Kabupaten Dompu. Terdapat beberapa pernyataan yang termuat dalam link yang disebar tersebut mengenai multimedia pembelajaran dan pembelajaran terdiferensiasi. Di bawah ini akan ditunjukkan dalam diagram batang tentang poin pernyataan dan respon guru.



Gambar 1. Diagram Hasil Respon Guru

Berdasarkan tabel di atas, terdapat 22 guru bahasa Inggris yang mengisi link atau formulir online yang dikirim oleh para peneliti di group WA MGMP. Ada empat poin pernyataan yaitu membuat multimedia pembelajaran interaktif, mengikuti pelatihan tentang pembuatan multimedia pembelajaran interaktif, membuat materi pembelajaran terdiferensiasi, dan mendapatkan pelatihan tentang pembelajaran terdiferensiasi. Pernyataan tentang pembuatan multimedia pembelajaran interaktif mendapatkan respon “Ya” sebanyak 9 guru, sedangkan respon “Tidak” sebanyak 13 guru. Pernyataan tentang keikutsertaan dalam pelatihan pembuatan multimedia pembelajaran interaktif mendapatkan respon “Ya” sebanyak 6 guru, sementara respon “Tidak” sebanyak 16 guru. Pernyataan tentang apakah guru membuat materi pembelajaran terdiferensiasi mendapatkan respon “Ya” sebanyak 5 guru, sementara respon “Tidak” sebanyak 17 guru. Pernyataan tentang

keikutsertaan dalam pelatihan tentang pembelajaran terdiferensiasi mendapatkan respon “Ya” sebanyak 5 guru, sedangkan “Tidak” sebanyak 17 guru.

3.1 Persepsi Guru Bahasa Inggris terhadap Multimedia Pembelajaran Interaktif

Respon yang diberikan oleh guru bahasa Inggris kemudian diolah dan dianalisis yang kemudian dijadikan jawaban atas pertanyaan penelitian yang telah dikemukakan di atas. Persepsi, sederhananya, adalah pengalaman tentang objek atau peristiwa. Guru bahasa Inggris telah memberikan persepsinya dalam pernyataan atau pertanyaan dalam penelitian ini. Persepsi yang diberikan oleh guru berkaitan dengan pengalaman mereka dalam membuat multimedia media pembelajaran interaktif, dan pengalaman mereka mengikuti pelatihan atau workshop mengenai multimedia pembelajaran. Hal itu senada seperti apa yang disampaikan oleh Rahmat bahwa persepsi adalah pengalaman tentang objek yang diterima atau hubungan-hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan (Fahmi, 2020).

Guru Bahasa Inggris di kabupaten Dompu masih belum banyak yang membuat materi pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Hal ini dapat dilihat dari data yang ditunjukkan di atas bahwa dari 22 guru yang diteliti hanya 9 guru yang pernah membuat materi pembelajaran berbasis multimedia pembelajaran interaktif, padahal membuat multimedia interaktif pada era kurikulum merdeka ini sangat dianjurkan apalagi dalam multimedia itu termuat berbagai jenis teks, gambar, suara, video dan animasi yang dapat ditampilkan kepada siswa dalam proses pembelajaran. Hal itu dapat meningkatkan minat, motivasi, dan bahkan prestasi siswa dalam belajar (Abdillah, Susilaningsih, & Wedi, 2021; Pradana et al., 2020).

Dalam membuat multimedia pembelajaran interaktif hal yang perlu diperhatikan adalah teks, mulai dari tata letak, warna, jenis dan ukuran teks. Teks ialah kesatuan bahasa yang memiliki kelengkapan komponen, struktur, dan tujuan yang saling berkaitan (Tarigan, 2013). Dalam mendesain multimedia pembelajaran interaktif, bahasa yang digunakan harus sesuai dengan karakteristik peserta didik. Bahasa yang digunakan harus simple, efektif dan mudah dipahami oleh siswa. Bilamana bahasa yang digunakan dalam multimedia pembelajaran interaktif tidak sederhana dan efektif maka hal itu dapat membuat siswa kesulitan memahaminya. Selain itu, tata letak harus diperhatikan karena ketidaksesuaian letak teks dapat membuat tampilan multimedia kurang menarik (Fahmi, 2020). Berkaitan dengan warna. Warna teks harus sesuai dengan latar atau background warna multimedia yang dibuat, kemudian, jenis teks disesuaikan dengan karakter siswa, mengenai ukuran teks harus dilihat kecukupan multimedia yang dikembangkan. Sehingga terjadi kombinasi yang baik antara tata letak, warna, jenis dan ukuran teks dalam multimedia pembelajaran interaktif tersebut.

Guru bahasa Inggris di Kabupaten masih banyak yang belum pernah mengikuti pelatihan mengenai pembuatan multimedia pembelajaran, apalagi multimedia pembelajaran yang bersifat interaktif. Hal yang menjadi kendala adalah Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Dompu belum mengadakan pelatihan serupa. Setelah kami konfirmasi ke Kepala Bidang Guru dan Tenaga Kependidikan bahwa tidak ada anggaran di Dinas untuk mengadakan pelatihan Multimedia pembelajaran Interaktif. Hal ini semakin meyakinkan para peneliti bahwa bukannya guru tidak mau mengikuti pelatihan akan tetapi belum ada pelatihan yang diselenggarakan oleh dinas dalam hal pelatihan pembuatan multimedia pembelajaran interaktif.

Padahal, guru harus memiliki keahlian dalam membuat media pembelajaran, lebih-lebih multimedia pembelajaran yang bersifat interaktif. Suartama (2016) Menyatakan bahwa sangat penting guru memiliki keahlian tambahan membuat multimedia pembelajaran karena hal itu sesuai dengan karakteristik belajar siswa saat ini. Demikian hal nya bahwa guru harus selalu update perubahan paradigma belajar dan mengajar. Hingga saat ini, masih relevan rasanya apa yang disampaikan oleh Mulyasa (2014) bahwa paradigma belajar dan mengajar itu pasti mengalami perubahan dari waktu ke waktu, maka dari itu guru harus mampu beradaptasi dengan perubahan paradigma itu. Pendapat Mulyasa tersebut memang didasari oleh kenyataan bahwa saat ini kecenderungan pembelajaran dalam kelas lebih bersifat tradisional, kurang menggunakan media atau multimedia berbasis teknologi. Padahal saat ini teknologi memainkan peranan penting di dunia pendidikan (Nafi’a, Degeng, & Soepriyanto, 2020; Yamin & Syahrir, 2020).

3.2 Persepsi Guru Bahasa Inggris terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi

Berdasarkan data yang didapatkan dari respon guru bahasa Inggris mengenai pembuatan materi pembelajaran terdiferensiasi bahwa hanya terdapat 5 guru yang membuat materi pembelajaran yang mengakomodir perbedaan kebutuhan belajar siswa, 17 guru lainnya tidak pernah membuat bahkan hanya menggunakan buku guru saja sebagai sumber mengajar. Hal ini tentu berbeda dengan semangat merdeka belajar yang diusung oleh Menteri Pendidikan, Nadiem Makarim, bahwa guru harus mampu memfasilitasi gaya belajar dan kebutuhan belajar siswa secara individu.

Pembelajaran terdiferensiasi adalah suatu cara pembelajaran yang memungkinkan para guru untuk memenuhi kebutuhan dan kecerdasan siswa secara individu (Shihab & Komunitas Guru, 2016). Dalam konteks pembelajaran bahasa Inggris, pembelajaran terdiferensiasi dapat membantu siswa memperoleh keterampilan berbahasa secara efektif dengan memperhatikan perbedaan belajar siswa. Oleh karena itu, persepsi guru bahasa Inggris terhadap pembelajaran bahasa Inggris sangat penting, mengingat gurulah sebagai pelaku utama yang menjadi mentor, sumber, dan fasilitator belajar dalam kelas.

Persepsi guru bahasa Inggris mengenai pembelajaran terdiferensiasi sangat bervariasi, tergantung pada pengalaman guru dalam menggunakan cara atau metode ini dan pandangannya tentang pendidikan atau kurikulum saat ini. Berdasarkan data di atas bahwa guru-guru bahasa Inggris masih banyak yang belum mengikuti pelatihan membuat materi pembelajaran terdiferensiasi. Hal ini menguatkan temuan pertama pada sub ini bahwa guru tidak membuat materi pembelajaran terdiferensiasi karena memang guru belum mendapat pelatihan tentang itu. Padahal, pelatihan itu dapat meningkatkan kompetensi siapapun yang mengikuti pelatihan tersebut (Siswanto, 2021)

Hasil temuan lain mengenai persepsi guru tentang pembelajaran terdiferensiasi ini yaitu guru menganggap bahwa pembelajaran terdiferensiasi sulit dilakukan karena mereka merasa tidak siap, dan tidak memiliki waktu luang untuk menyusun materi. Sehingga secara umum guru bahasa Inggris mengajar dengan cara seperti biasa yang dilakukan dalam kelas yaitu menjeneralisasi materi untuk semua siswa dalam kelas. Maka dengan demikian memang dirasa perlu adanya pelatihan mengenai bagaimana menyusun materi pembelajaran untuk memfasilitasi pembelajaran terdiferensiasi.

4. KESIMPULAN

Guru bahasa Inggris di Kabupaten Dompu masih banyak yang belum pernah mengikuti pelatihan mengenai pembuatan multimedia pembelajaran, apalagi multimedia pembelajaran yang bersifat interaktif. Hal ini semakin meyakinkan para peneliti bahwa bukannya guru tidak mau mengikuti pelatihan akan tetapi belum ada pelatihan yang diselenggarakan oleh dinas dalam hal pelatihan pembuatan multimedia pembelajaran interaktif. Persepsi Guru Bahasa Inggris terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi Berdasarkan data yang didapatkan dari respon guru bahasa Inggris mengenai pembuatan materi pembelajaran terdiferensiasi bahwa hanya terdapat 5 guru yang membuat materi pembelajaran yang mengakomodir perbedaan kebutuhan belajar siswa, 17 guru lainnya tidak pernah membuat bahkan hanya menggunakan buku guru saja sebagai sumber mengajar. Persepsi guru bahasa Inggris mengenai pembelajaran terdiferensiasi sangat bervariasi, tergantung pada pengalaman guru dalam menggunakan cara atau metode ini dan pandangannya tentang pendidikan atau kurikulum saat ini.

REFERENCES

- Abdillah, Y., Susilaningsih, S., & Wedi, A. (2021). Pengembangan Multimedia Tutorial Materi Tata Surya Untuk Membantu Siswa Belajar Di Rumah. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 4(1), 98–107. <https://doi.org/10.17977/um038v4i12021p098>
- Abdussamad, Z. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif*. Makassar: Syakir Media Press.
- Aleksandrov, E., & Levitskaya, A. (2018). Technology of Integrated Media Education. *Media Education Journal*, 54(8), 3–10.
- Creswell, J. W. (2014). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. England: Pearson Education Limited.

- Fahmi, D. (2020). *PERSEPSI: Bagaimana sejatinya persepsi membentuk konstruksi berpikir kita*. Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia.
- Inawan, D. S., Sulthoni, S., & Ulfa, S. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif IPA SD Kelas IV Materi Makan dan Dimakan Antar Makhluq Hidup. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 5(2), 151–161. <https://doi.org/10.17977/um038v5i22022p151>
- Kurniawati, I. D., & Nita, S.-. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 1(2), 68–75. <https://doi.org/10.25273/doubleclick.v1i2.1540>
- Motteram, G. (2009). *An Introduction to Multimedia in Education*. London: Pearson plc.
- Mulyasa, E. (2014). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mutiara, D., Zuhairi, A., & Kurniati, S. (2007). Designing, developing, producing and assuring the quality of multi-media learning materials for distance learners: Lessons learnt from Indonesia's universitas Terbuka. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 8(2), 95–112.
- Nafi'a, M. Z. I., Degeng, I. N. S., & Soepriyanto, Y. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Perkembangan Kemajuan Teknologi pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(3), 272–281. <https://doi.org/10.17977/um038v3i32020p272>
- Pradana, I. B., Setyosari, P., & Sulthoni. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Materi Cahaya. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 7(1), 26–32. <https://doi.org/10.17977/um031v7i12020p026>
- Pratama, N. K. P., Adi, E. P., & Ulfa, S. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Geografi Kelas X Materi Tata Surya. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 4(2), 119–128. <https://doi.org/10.17977/um038v4i22021p119>
- Pratiwi, D. I., Atmaja, D. S., & Prasetya, H. W. (2021). Multiple E-Learning technologies on practicing TOEFL structure and written expression. *JEES (Journal of English Educators Society)*, 6(1), 105–115. <https://doi.org/10.21070/jees.v6i1.1194>
- Rajendra, I. M., & Sudana, I. M. (2018). The Influence of Interactive Multimedia Technology to Enhance Achievement Students on Practice Skills in Mechanical Technology. *Journal of Physics: Conference Series*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/953/1/012104>
- Saputri, Y. A., Yulmiati, & Perpisa, L. (2022). Teacher and students ' perception on interactive multimedia in teaching english at senior high school. *EDUTECH*, 21(2), 139–149.
- Shihab, N., & Komunitas Guru, B. (2016). *Diferensiasi: Memahami Pelajar untuk Belajar Bermakna dan Menyenangkan*. Jakarta: Lentera Hati.
- Siswanto, B. (2021). *Pengantar Manajemen*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suartama, I. K. (2016). *Evaluasi dan Kriteria Kualitas Multimedia Pembelajaran*. Bali: Universitas Pendidikan Ganesha Press.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukariasih, L., Erniwati, E., & Salim, A. (2019). Development of Interactive Multimedia on Science Learning Based Adobe Flash CS6. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 1(4), 322–329. <https://doi.org/10.29103/ijevs.v1i4.1454>
- Tarigan, H. G. (2013). *Menulis sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa*. Bandung: Angkasa Bandung.
- Yamin, M., & Syahrir, S. (2020). Development of Free Learning Education (Review of Learning Methods). *Journal of Science Education*, 6(1), 126–136. <https://doi.org/10.36312/jime.v6i1.1121>