

PELATIHAN PENGEMBANGAN MULTIPLATFORM SEBAGAI MEDIA AJAR SASTRA BERBASIS KEARIFAN LOKAL SUMATRA UTARA BAGI GURU SEKOLAH DASAR

Rizki Fadila Nasution¹, Penda Sudarto Hasugian², Mara Untung Ritonga³

Teknologi Informasi, STMIK Pelita Nusantara, Medan, Indonesia

Bisnis Digital,, STMIK Pelita Nusantara, Medan, Indonesia

Bahasa dan Sastra Indonesia, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

* Penulis Korespondensi : rizkifadila231@gmail.com

Abstrak

Penggunaan teknologi digital dalam pendidikan semakin menjadi kebutuhan, terutama bagi guru tingkat sekolah dasar yang berperan penting dalam membentuk keterampilan awal anak, khususnya pada pembelajaran sastra yang sampai saat ini masih dianggap sebagai suatu pembelajaran yang kurang menarik dan cenderung membosankan. Guru Bahasa Indonesia harusnya memiliki keterampilan menulis sebagai salah satu keterampilan yang harus dikuasai, terutama dalam menulis pantun, puisi, cerpen dan drama terkhusus karya sastra bermuatan kearifan lokal setempat agar materi ajar yang disampaikan langsung menyentuh kehidupan siswa. Program PKM ini bertujuan untuk memberikan pelatihan dan pendampingan pengembangan media ajar sastra melayu Langkat berbasis multiplatform sebagai upaya untuk meningkatkan literasi digital para guru, sekaligus memperkaya metode pembelajaran yang lebih efektif dan menarik bagi anak. Bentuk pengabdian ini dilaksanakan dengan memberikan pelatihan dan pendampingan penulisan bahan ajar berbasis digital. Mitra yang menjadi sasaran dalam pengabdian ini adalah guru MGMP Bahasa Indonesia pada tingkat Sekolah Dasar di Kabupaten Langkat yang berjumlah 26 orang. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan dengan 3 tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelatihan penggunaan media digital story, dan tahap monitoring serta penilaian. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan peningkatan kemampuan guru dalam menggunakan teknologi berbasis digital dan mengembangkan konten pembelajaran yang interaktif, yang pada akhirnya dapat meningkatkan minat belajar anak usia dini.

Kata kunci: Pelatihan, multiplatform, media ajar, sastra, kearifan lokal.

Abstract

The use of digital technology in education is increasingly becoming a necessity, especially for elementary school teachers who play a crucial role in shaping children's early skills, particularly in literature learning, which is still considered less engaging and tends to be boring. Indonesian language teachers should possess writing skills as one of the competencies that must be mastered, especially in writing traditional poems, poetry, short stories, and dramas, particularly local literary works that incorporate local wisdom, so that the teaching materials delivered directly touch the lives of the students. This PKM program aims to provide training and assistance in the development of Langkat Malay literature teaching materials based on a multiplatform approach as an effort to enhance the digital literacy of teachers, while also enriching more effective and engaging learning methods for children. This form of community service is carried out by providing training and assistance in writing digital-based teaching materials. The target partners in this service are Indonesian Language MGMP teachers at the elementary school level in Langkat, totaling 26 people. The method of implementing the service activities was carried out in three stages: the preparation stage, the training stage on the use of digital story media, and the monitoring and evaluation stage. The results of this activity show an improvement in teachers' ability to use digital-based technology and develop interactive learning content, which in turn can increase the interest of early childhood learners.

Keywords: *Training, multiplatform, teaching media, literature, local wisdom.*

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran sastra sampai saat ini masih dianggap sebagai suatu pembelajaran yang kurang menarik dan cenderung membosankan (Kusnawati et al., 2021; Salsabila et al., 2020). Ada banyak faktor yang mengakibatkan sastra menjadi kurang populer di mata guru dan siswa, salah satunya adalah kurang minatnya siswa dalam penulisan puisi, prosa (cerpen) dan naskah drama karena siswa dituntut untuk menguasai kemampuan menulis yang baik dan benar (Apriliasari & Wartiningih, 2016; Kemal, 2013). Hal ini tidak terlepas dari bimbingan guru bahasa Indonesia yang kreatif dan solutif sebagai tempat mengasah, mengasih, mengasuh kemampuan bersastra siswa dengan metode digitalisasi. Guru bahasa Indonesia harusnya memiliki keterampilan menulis sebagai salah satu keterampilan yang harus dikuasai, terutama dalam menulis puisi, prosa (cerpen) dan drama ini (Royani, 2019; Sadikin et al., 2022).

Guru harus mempunyai strategi khusus dalam menumbuhkan minat siswa dalam menulis naskah puisi, prosa (cerpen) dan drama (Bahtiar, 2017; Mulia, 2021). Salah satu cara yang dapat menarik minat siswa terhadap karya sastra adalah dengan mendekatkannya dengan sastra yang dapat berkenaan dengan kehidupannya sehingga dapat menyentuhnya secara langsung, kegiatan PKM ini dilaksanakan untuk MPMP Guru Bahasa Indonesia Kabupaten Langkat, dengan tujuan mengelaborasi kemampuan guru mengangkat karya sastra lokal melayu langkat sebagai bahan ajar yang menarik dikelas.

Agar bahan ajar sastra menjadi efektif, maka harus dikemas dengan sentuhan media digital, maka kegiatan pelatihan ini juga menjawab permasalahan mitra bahwa mutu calon guru bahasa Indonesia yang kurang baik dalam kemampuan teori maupun dalam kemampuan menulis dengan menggunakan media digital berbasis multiplatform (Helaluddin, 2018; Setyowati et al., 2019). Sedangkan dalam menghadapi tantangan literasi digital yang kian meningkat, guru tingkat sekolah dasar perlu dilatih untuk menguasai dan memanfaatkan teknologi pembelajaran berbasis digital, terutama *microlearning*, yang saat ini menjadi tren dalam dunia pendidikan. (Sitaresmi et al., 2022).

Perkembangan teknologi membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, di mana guru tidak hanya berperan sebagai pengajar, tetapi juga sebagai fasilitator pembelajaran berbasis digital (Faiz, 2021). Terutama untuk guru anak usia dini, keterampilan dalam literasi digital dan kemampuan memanfaatkan teknologi menjadi semakin penting, karena pembelajaran digital

dapat membantu anak mengenal informasi dengan cara yang menyenangkan dan efektif (Swandhina, 2022).

Dalam penggunaannya teknologi Informasi di dunia pendidikan tentunya tetap memperhatikan rambu-rambu yang sesuai dengan tumbuh kembang peserta didik (Nurfadhillah, 2021). Guru SD memiliki peran dalam memperkuat peran Sekolah Dasar sebagai fase pondasi. Salah satu tantangan yang harus dihadapi adalah bagaimana mempersiapkan peserta didik dalam menghadapi dan penggunaan teknologi digital tersebut, mengingat teknologi digital saat ini berpeluang mempengaruhi perkembangan karakter peserta didik ketika dalam penggunaannya tanpa mengedukasi dan pendampingan (Ernawati et al., 2023).

Anak usia sekolah dasar merupakan masa dimana anak suka meniru dan mengamati suatu yang dilihatnya atau di tontonnya, meniru merupakan salah satu pola perilaku sosialnya anak. (Soysal, 2020). Banyak hal yang menjadi keingintahuan ketika apa yang dilihat membuatnya penasaran, anak akan terus mengamatinya sehingga benar-benar hilang rasa penasarannya (Rosmawati & Watini, 2023).

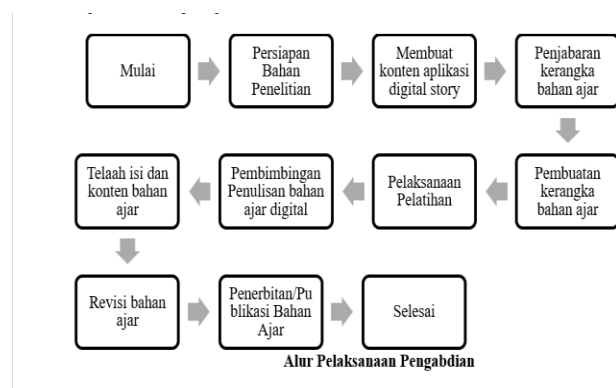
Pada pembelajaran ini juga menerapkan inovasi pembelajaran dan adaptasi teknologi pada pembelajaran bahasa Indonesia (Fransisca & Briandana, 2022; Wibawa et al., 2021). Inovasi yang dilakukan oleh guru MGMP Bahasa Indonesia dapat dipelajari oleh siswa SD baik secara daring dan luring dengan menggunakan metode *microlearning* pada fase menampilkan perangkat ajar yang telah dikemas.

Microlearning adalah metode pembelajaran yang dirancang dalam potongan-potongan kecil sehingga dapat lebih mudah dipahami. (Amelia, 2024) Pendampingan ini bertujuan untuk membantu guru memahami konsep dan praktik *microlearning*, serta membantu mereka mengembangkan konten multimedia pembelajaran singkat, sehingga anak dapat terlibat lebih aktif dalam proses belajar.

Pendampingan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan relevan, sehingga peserta didik dapat belajar dengan cara yang lebih interaktif dan sesuai dengan perkembangan zaman. Selain itu, *microlearning* memungkinkan guru untuk menyajikan materi dalam potongan-potongan kecil, yang dapat lebih mudah dicerna oleh anak hingga diharapkan perangkat ajar berbasis multiplatform dapat memudahkan siswa dalam menulis pantun, cerpen, puisi, dan naskah drama.

2. BAHAN DAN METODE

Kegiatan ini dilakukan pada guru MGMP Bahasa Indonesia Tingkat SD Kabupaten Langkat yang berjumlah 21 orang. Berdasarkan hasil uraian terkait analisis situasi dan permasalahan yang dihadapi oleh mitra, tim pengusul dan mitra telah berdiskusi dan menghasilkan suatu konsep pelaksanaan pengabdian yang akan dilakukan. Tim pengusul dan mitra memperoleh kesepakatan untuk melakukan justifikasi permasalahan. Dalam mencapai semua tahapan yang diusulkan tersebut, tim pengusul melakukan justifikasi pengabdian berupa pelatihan dan pendampingan penulisan bahan ajar berbasis digital dengan metode digital story untuk peningkatan kemampuan menulis teks bagi siswa. Adapun tahapan pelaksanaan pelatihan dan pengabdian yang akan dilaksanakan mengikuti langkah-langkah yang telah ditetapkan seperti tercantum pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Pengabdian

Pada kegiatan Pelatihan dalam kegiatan PKM ini adalah tim pengabdian mengadaptasi metode deskriptif. Metode ini penulis berusaha untuk mengumpulkan masalah aktual, menyusun, dan mengklasifikasikan data dengan langkah-langkah yang ditempuh (Wirawan, 2021). Pendampingan ini dilakukan melalui beberapa tahap seperti; a) Sosialisasi dan Pelatihan Dasar, Tahap awal melibatkan sosialisasi tentang konsep microlearning dan pentingnya literasi digital. Para guru diberi penjelasan tentang manfaat multimedia pembelajaran dan diperkenalkan dengan berbagai alat digital yang dapat membantu pembuatan konten. b) Pelatihan Teknis dan Pengembangan Konten, Guru dilatih untuk membuat konten microlearning, seperti video pendek, infografis, dan animasi sederhana yang sesuai dengan kebutuhan anak usia dini. Pendampingan teknis juga meliputi cara penggunaan perangkat lunak atau aplikasi yang dapat memudahkan guru dalam pembuatan konten. c) Implementasi Konten

Pembelajaran, Guru didampingi dalam penerapan konten yang telah dikembangkan. Mereka menerapkan pembelajaran berbasis microlearning di kelas, dengan bantuan multimedia yang disesuaikan dengan topik pembelajaran dan karakteristik anak usia dini. d) Evaluasi dan Umpan Balik, Setelah implementasi, dilakukan evaluasi efektivitas penggunaan konten microlearning. Umpan balik dari guru dan hasil observasi terhadap anak menjadi acuan untuk penyempurnaan konten di masa mendatang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Perencanaan

Pada Tahap Perencanaan, tim mengidentifikasi Pengetahuan Guru Terhadap Aplikasi Digital Story.

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan pada MGMP SD di Kabupaten Langkat ini memiliki beberapa hal yang akan dikembangkan. Salah satunya yang menjadi target utama adalah pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dengan metode digital story, jamboard, mentimeter, dll. Kegiatan yang dilakukan disepakati untuk pengembangan keahlian guru dalam membuat media belajar digital.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan secara rutin oleh MGMP diketahui bahwa mayoritas guru bahasa Indonesia belum mampu untuk menggunakan media pembelajaran secara digital. Saat ini, guru masih rutin menggunakan media ajar secara manusia dari bantuan buku atau alat peraga yang di desain dalam bentuk hard copy (Prastowo, 2018; Suherman, 2008). Tahapan perencanaan dilakukan dengan diskusi bersama ketua MGMP Bahasa Indonesia SD di Kabupaten Langkat. Pada tahapan diskusi tersebut didapatkan suatu permasalahan yang ada di MGMP Bahasa Indonesia terkait belum adanya guru yang mampu memahami konsep digitalisasi dalam media pembelajaran berbasis digital. Khusus pada materi penulisan teks, siswa masih diberikan teks-teks yang ada di buku bacaan atau hasil unduhan guru dari internet.

Pada pembelajaran di sekolah, teks merupakan hal yang rumit untuk dipelajari. Tahapan-tahapan dalam menulis teks di tingkatan SMK dilakukan dalam beberapa tahapan. Tahapan yang harus dilalui antara lain (1) tahap perencanaan ide; (2) tahap pembuatan; (3) tahap revisi; (4) tahap inkubasi; dan (5) tahap publikasi. Tahapan tersebut tidak akan berhasil 100% jika guru hanya memanfaatkan media baca secara teks tertulis (Angga et al., 2020; Simatupang, 2021). Harus ada upaya dari guru untuk mendigitalisasi teks menjadi konten yang berupa audio ataupun media video agar siswa tertarik untuk menulis teks.

Tahapan perencanaan dalam kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan media pembelajaran

berbasis multimedia interaktif dengan metode digital story dilakukan dengan beberapa hal. Kegiatan perencanaan yang dirancang difokuskan untuk menyelesaikan permasalahan mitra. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahapan perencanaan adalah sebagai berikut.

Pertama, mengidentifikasi kemampuan guru dalam membuat bahan ajar berbasis digital. Pada tahapan ini diketahui bahwa hanya ada 15 orang guru atau 55% dari jumlah guru yang tergabung dalam MGMP Bahasa Indonesia SD di Kabupaten Langkat yang sudah mulai menggunakan bahan ajar digital. Namun, bahan ajar yang digunakan bukanlah hasil karya sendiri melainkan adopsi dari internet atau media sosial. Sedangkan 45% guru lainnya sama sekali belum menggunakan media digital.

Kedua, Tim PKM menganalisis kebutuhan guru dalam pembuatan media ajar berbasis multimedia interaktif berupa digitalisasi. Hasil analisis tersebut, tim PKM memutuskan untuk membuat modul pelatihan berupa teknik penulisan bahan ajar digital yang berjumlah 160 halaman yang akan diberikan kepada guru saat pelatihan. Modul dan segala perlengkapan pelatihan dan pendampingan pada guru disediakan secara mandiri oleh tim PKM.

Tahap Pelaksanaan

Setelah melakukan proses perencanaan, kegiatan disepakati dilaksanakan pada tanggal 28 s.d. 29 November 2024 di Aula Gedung PKK Langkat, Kwala Bingai, Kec. Stabat, Kabupaten Langkat. Kegiatan pelatihan dihadiri oleh 26 orang guru bahasa Indonesia tingkatan sekolah dasar. Ada beberapa tahapan yang dilakukan antara lain (1) pembukaan; (2) pelaksanaan pelatihan; (3) pembuatan media pembelajaran; dan (4) penutupan dan Tanya jawab.

Tahapan pertama, pembukaan. Kegiatan pembukaan dilakukan oleh tim PKM dengan memperkenalkan anggota tim dan target yang akan dihasilkan dalam kegiatan pelatihan pembuatan media pembelajaran digital. Ketua tim Pengabdian memberikan penguatan kepada guru-guru tentang pentingnya keahlian membuat bahan ajar media pembelajaran berbasis digital. Hal ini sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran di abad 21 menuju dunia digitalisasi 5.0.

Tahap, kedua pelaksanaan kegiatan. Pada tahapan ini, narasumber memaparkan presentasi tentang media pembelajaran, teknik penggunaan media ajar, media ajar abad 21, dan teknik pengembangan media pembelajaran digital berbasis teks. Salah satunya adalah membuat teks sastra pantun dan cerita rakyat melayu langkat. Selama ini, teks sastra masih menggunakan teks cerita Malin Kundang dan sejenisnya.

Selanjutnya, setelah selesai pemaparan. Guru diberikan tugas untuk memilih teks yang akan dikembangkan menjadi media digital story. Teks yang

dipilih oleh guru kemudian akan dijadikan media digital berupa audio-video. Guru juga diberikan arahan untuk menuliskan teks dengan berdasarkan pada kearifan lokal. Pada hari pertama, guru banyak yang memilih teks sastra dan teks narasi untuk dijadikan media pembelajaran digital.

Tahapan ketiga, pembuatan media pembelajaran. Guru yang telah selesai memilih teks yang akan dikembangkan diberikan waktu selama 60 menit untuk menghasilkan suatu teks berdasarkan kearifan lokal melayu langkat. Setelah selesai, guru diarahkan untuk memvisualisasi teks tersebut menjadi konten digital berupa digital story. Pada tahapan ini, guru dibagi menjadi lima kelompok kecil dan dibantu oleh satu mahasiswa untuk setiap kelompok. Mahasiswa membantu guru untuk merekam dan menjelaskan teknik perekaman menggunakan aplikasi editing video. Ada yang menggunakan movie maker, kine master, filmora, dan lain-lain.

Hari kedua, guru diajarkan teknik editing video oleh mahasiswa dalam penguploadan pada media sosial atau google drive (sebagai file cadangan). Guru sangat antusias dalam melakukan teknik pengeditan.

Tahapan keempat, penutupan dan Tanya jawab. Guru mengakhiri kegiatan pelatihan dengan Tanya jawab seputar teks dan konten digital. Hal yang menjadi fokus utama guru adalah pembuatan teks-teks lainnya yang dapat dijadikan konten digital. Pemateri atau tim PKM memberikan pemahaman bahwa semua jenis teks yang akan diajarkan kepada siswa dapat dibuat dalam bentuk digital, hanya butuh usaha guru untuk membuat konten yang menarik bagi siswa agar proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

Tahap Evaluasi

Setelah dilakukan proses pelatihan dan pendampingan pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dengan metode microlearning, guru sangat antusias untuk menghasilkan media pembelajaran untuk siswa. Guru merasa sangat terbantu dengan adanya pelatihan dan pembimbingan yang dilakukan oleh tim PKM. Pada tahapan evaluasi ini, diketahui bahwa ada peningkatan kemampuan guru dalam menghasilkan media berbasis digital. Sebelumnya pada pada tahapan perencanaan hanya 55% guru yang mampu untuk mengelola pembelajaran dengan media digital. Selesai kegiatan pelatihan, ada sebanyak 85% guru yang sudah mampu melaksanakan pembelajaran dengan metode digital yang dihasilkan sendiri oleh guru. Kegiatan yang dilakukan ini memiliki beberapa hasil positif pada guru. Pertama, guru mampu membuat media pembelajaran terkini dengan media digital. Guru juga memiliki tulisan yang dapat dijadikan sebagai salah satu bahan kenaikan pangkat.

Kedua, kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif. Siswa mulai menunjukkan keseriusan dalam belajar karena konten yang dihasilkan lebih menarik dibandingkan hanya menggunakan teks dari buku.

Ketiga, pelaksanaan pelatihan pembuatan media pembelajaran sangat berguna bagi guru dan siswa yang dapat digunakan dan diaplikasikan dalam metode belajar daring dan luring. Berdasarkan hal itu, dapat disimpulkan bahwa pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif engan metode digital story pada MGMP Bahasa Indonesia di Kabupaten Langkat memiliki pengaruh positif bagi guru bahasa Indonesia dalam pengembangan teks. Adanya pelatihan dan pendampingan inidapat digunakan oleh guru dalam kurun waktu yang lama. Guru dapat menghasilkan media pembelajaran interaktif dan berguna bagi siswa. Selain itu, hal ini juga dapat meningkatkan wawasan guru dalam pengelolaan kelas dan pengembangan media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan kelas dan dunia pendidikan di masa yang akan datang (Erwinsyah, 2017; Firmansyah et al., 2020).

Produk IPTEKS yang dihasilkan dalam pengabdian ini adalah buku ber-ISBN yang berjudul “Media Pembelajaran Digital Story Berbasis Kearifan Lokal”. Isi buku yang dihasilkan dari produk PKM ini meliputi kajian tentang (1) media pembelajaran; (2) hakikat *digital story*; (3) manfaat metode digital story; (4) kelebihan dan kekurangan digital story; dan (5) langkah-langkah metode digital story. Pengalihan teknologi kepada mitra dilakukan dengan penulisan buku “Media Pembelajaran Digital Story Berbasis Kearifan Lokal” yang berupa buku ajar. Buku tersebut dibuat dalam dua bentuk yaitu (1) buku cetak dan (2) SA dalam bentuk e-book pdf. E-book akan dibagikan pada website sekolah dan learning management system (LMS) yang ada di sekolah. Buku yang dihasilkan merupakan hasil karya guru yang ditulis dalam bentuk A5 dengan layout menggunakan aplikasi adobe indesign. Penggunaan aplikasi tersebut dilakukan agar tata letak dan layout sampul hingga isi buku lebih rapi dan menarik. Buku ajar tentang pembelajaran digital story yang dikonsep oleh tim pengusul ditargetkan berjumlah minimal 60 halaman dan akan diusulkan ISBN ke Perpustakaan. Buku diterbitkan di percetakan yang sudah masuk dalam IKAPI. Buku ini akan digunakan oleh guru Bahasa Indonesia di lokasi pengabdian untuk pembelajaran di sekolah khususnya dalam menulis teks. Dengan adanya buku tersebut, guru yang tergabung dalam MGMP Bahasa Indonesia akan lebih mudah mengajarkan pembelajaran teks, telaah isi teks, dan penulisan teks pada siswa menggunakan buku yang sudah ditulis oleh tim pengusul dengan menampilkan contoh-contoh penulisan yang sesuai dengan kehidupan siswa di sekolah dan bentuk kearifan lokal yang ada di wilayah Langsa.

1. KESIMPULAN

Secara umum dapat disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif engan metode digital story pada MGMP Bahasa Indonesia di Kabupaten Langkat telah berhasil dialkukan. Hal itu dapat dilihat dari tercapainya tujuan pengabdian untuk meningkatkan kemampuan guru dalam membuat media pembelajaran interaktif berbasis digital. Sebelumnya, hanya ada 60% guru di MGMP Bahasa Indonesia yang mampu mengajar dengan media digital. Setelah pelatihan, tim PKM melakukan evaluasi dan terdapat 85% guru yang sudah mampu untuk menghasikan media pembelajaran secara mandiri dengan konten digital. Artinya, ada kelonjakan 25% dari semula. Peningkatan yang dirasakan oleh guru juga meningkat, dari sebelumnya hanya

mengadopsi media pembelajaran yang dihasilkan oleh orang lain, kini telah berhasil membuat media pembelajaran sendiri dengan media digital. Kedepannya, harapan dari tim pengabdian STMIK Pelita Nusantara, guru mampu untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis digital lainnya dengan hal yang telah dipelajari. Tidak hanya pada bidang penulisan teks, namun juga merambah pada media sastra dan nonsastra lainnya. Para guru yang telah mengikuti pelatihan diharapkan juga akan memberikan pengetahuan kepada guru-guru lain di lingkungan sekolah untuk mampu menghasilkan media pembelajaran interaktif dan menarik dengan konten digital story atau lainnya dalam proses belajar mengajar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya atas dukungan semua pihak selama menjalankan kegiatan, terutama pihak mitra, MGMP Bahasa Indonesia di Kabupaten Langkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyana dkk, E. A. (2017). Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPA Berbasis Kearifan Lokal di Sekolah Dasar. JPSD 2 (2).
- Armawan, D. (2014). Inovasi Pendidikan : Pendekatan Praktik Teknologi Multimedia Pembelajaran Online. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Chipangura, A., & Aldridge, J. (2017). Impact of multimedia on students’ perceptions of the learning environment in mathematics classrooms. *Learning Environments Research*, 20(1), 121–138. <https://doi.org/10.1007/s10984-016-9224-7>
- Cholik, C. A. (2017). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan pendidikan di Indonesia. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2(6), 21-30.
- Deliyannis, I. (2012). Interactive multimedia. *InTech*.

- <https://libgen.is/book/index.php?md5=6C04A7847EE336947B78D02D12542926>
- Dousay, T. A. (2016). Effects of redundancy and modality on the situational interest of adult learners in multimedia learning. *Educational Technology Research and Development*, 64(6), 1251–1271. <https://doi.org/10.1007/s11423-016-9456-3>
- Ginting, S. J. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran Bahasa Sastra Indonesia di SMP Negeri 1 Brastagi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia 1*.
- Krüger, J.M.; Bodemer, D. (2022). Application and Investigation of Multimedia Design Principles in Augmented Reality Learning Environments. *Information* 13, 74. <https://doi.org/10.3390/info13020074>
- Kuo Y-C, Lin H-CK, Tsai W-W, Lin Y-H and Li C-T (2022) Effects of Two-Tier Self-Explanation and Attention Cueing Strategy on the Learning Achievement in Distance Multimedia Learning. *Front. Educ.* 7:918471. doi: 10.3389/feduc.2022.918471
- Mannan, M. N. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal dalam Pengembangan Karakter Positif Siswa SD. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 2(2).
- Mayer, R. 2 Science of Learning: Determining How Multimedia Learning Works. In *Multimedia Learning*; Cambridge University Press: Cambridge, UK, 2020; pp. 29–62, ISBN 978-1-316-94135-5
- Jurnal Cakrawala Pendas* Vol. 8, No. 3, Juli 2022, pp. 941-949
- Muktiani, N. R., Soegiyanto, Siswantoyo, Rahayu, S., & Hermawan, H. A. (2022). Augmented reality mobile app-based multimedia learning of Pencak Silat to enhance the junior high school students' learning outcomes. *Cakrawala Pendidikan: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 41(2), 553-568 <https://doi.org/10.21831/cp.v41i2.49217>
- Megahantara, G. S. (2017). Pengaruh teknologi terhadap pendidikan di abad 21. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sartono, E. K. E., Sekarwangi, T., & Herwin, H. (2022). Interactive multimedia based on cultural diversity to improve the understanding of civic concepts and learning motivation. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*. 14(2), 356-368. <https://doi.org/10.18844/wjet.v14i2.6909>
- Sugiyono. (2012). Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Penelitian Pendidikan (Cetak ke - 1). Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sumarna, K. D. (2013). Pembelajaran Quantum dan Optimalisasi Kecerdasan. Bandung: Alfabeta.
- Sya'ban, M. (2014). Kepedulian Lingkungan dalam Pembelajaran IPA Terintegrasi Kearifan Lokal. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 5(2).
- Ussher, J., Damoah, D., Ansong, E. D., Quarshie, H., Adjetey, C., & Poakwah, G. (2014). The effectiveness of interactive multimedia courseware as instructional medium for teaching. *British Journal of Education*, 2(5). <https://www.eajournals.org/wpcontent/uploads/The-Effectiveness-of-Interactive-MultimediaCourseware-asInstructional-Medium-for-Teaching.pdf>
- Wahyuni, S. (2015). Developing Science Learning Instrument Based On Local Wisdom to Improve Student Critical Thinking Skills. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 11(1).