

Penguatan Keterampilan Guru SD Kelas IV dalam membuat Bahan Ajar Digital dengan Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* di Kecamatan Kaloran Temanggung

Rasiman^{1*}, Noor Miyono², Widya Kusumaningsih³, Husni Wakhyudin⁴
^{1,2,3}Pasca Sarjana Universitas PGRI Semarang
⁴PGSD Universitas PGRI Semarang

*Corresponding Author: mpdrasiman@yahoo.co.id

Dikirim: 25-06-2024; Direvisi: 26-06-2024; Diterima: 27-06-2024

Abstrak: Melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat bagi tenaga pendidik adalah salah satu upaya untuk melaksanakan salah satu Tridarma perguruan tinggi yaitu Pengabdian. Kegiatan pengabdian ini adalah suatu upaya Universitas PGRI Semarang, agar supaya bisa memberikan sumbangsih ilmu pengetahuan dan teknologi kepada masyarakat. Berkaitan dengan tersebut, kami Tim dari S2 Manajemen Pendidikan/Pendidikan Dasar Program Pascasarjana mengajukan usulan kegiatan Pengabdian bagi guru SD kelas IV, V, VI se Kecamatan Kaloran Temanggung. Tujuan Pengabdian ini adalah memberikan pelatihan bagi guru SD kelas IV agar mempunyai kemampuan untuk mengembangkan bahan ajar berbasis CRT dan melaksanakan pembelajaran dengan e-modul yang telah dibuat karena siswa SD sekolah masih memerlukan pembelajaran yang menarik dan hal-hal yang konkrit. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini, maka guru SD mempunyai dan dapat memahami tentang penggunaan bahan ajar digital berbasis CRT secara daring maupun luring dapat berjalan dengan baik dan lancar. Dengan menerapkan bahan ajar digital berbasis CRT, maka memberikan peluang bagi anak-anak untuk dapat bermain sambil belajar. Target luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah (1) guru SD dapat mengembangkan bahan ajar digital berbasis CRT yang menyajikan gabungan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, image, animasi, audio dan video secara terintegrasi dan (2) pembelajaran yang dilaksanakan guru dengan bahan ajar digital dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang bervariasi, menarik dan lebih maksimal.

Kata Kunci: Bahan ajar; digital; *Culturally Responsive Teaching*

Abstract: Carrying out community service activities for teaching staff is one of the efforts to implement one of the Tridharmas of higher education, namely Service. This service activity is an effort by PGRI University Semarang, so that it can contribute science and technology to society. In this regard, our team from the Master of Education Management/Basic Education Postgraduate Program submitted a proposal for service activities for elementary school teachers in grades IV, V, VI in Kaloran Temanggung District. The aim of this service is to provide training for fourth grade elementary school teachers so that they have the ability to develop CRT-based teaching materials and carry out learning with e-modules that have been created because elementary school students still need interesting learning and concrete things. With this service activity, elementary school teachers have and can understand how the use of CRT-based digital teaching materials online and offline can run well and smoothly. By implementing CRT-based digital teaching materials, it provides opportunities for children to be able to play while learning. The expected output targets from this activity are (1) elementary school teachers can develop CRT-based digital teaching materials that present a combination of two or more media elements consisting of text, image, animation, audio and video in an integrated manner and (2) learning carried out by teachers Using digital teaching materials can improve the quality of the learning process in a varied, interesting and optimal way.

Keywords: Teaching materials; digital; Culturally Responsive Teaching

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi merupakan salah satu faktor yang mendorong terjadinya perubahan sosial pada masyarakat maupun individu. Inovasi dan kemajuan teknologi berbasis informasi dan ilmu pengetahuan pada jejaring sosial yang terus berkembang seiring dengan ‘Revolusi Industri 4.0’ telah menegaskan perubahan era, dengan dimulainya era kreatif (Andrew Fernando, 2020). Pada era ini kemajuan teknologi telah merubah wajah dunia diberbagai bidang kehidupan, salah satunya dalam bidang pendidikan (Wijayanto et al., 2021: 263).

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru, pada kompetensi pedagogik disebutkan tentang pemanfaatan TIK untuk kepentingan pembelajaran. Kemudian pada kompetensi profesional disebutkan bahwa guru harus memanfaatkan TIK untuk kepentingan pembelajaran serta guru juga harus mampu memanfaatkan TIK untuk berkomunikasi dan mengembangkan diri. Selain itu, dalam Peraturan Pemerintahan Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2008 tentang Guru pasal 3 ayat 4 juga kompetensi profesional salah satu kemampuan yang harus dikuasai guru adalah menguasai pengetahuan bidang ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni dan budaya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan beberapa guru maupun Kepala Sekolah di kecamatan Kaloran Temanggung, sebagian besar Guru SD belum mampu membuat bahan ajar secara digital. Hal ini, sangat memprihatinkan karena pada era saat ini keperluan bahan ajar secara digital sangat dibutuhkan oleh siswa. Sehingga guru diharapkan mampu untuk mengembangkan bahan ajar secara digital dengan berbasis teknologi terbaru.

Akibat kurangnya pemanfaatan bahan ajar yang menarik tersebut, maka pembelajaran di kelas menjadi kurang menarik. Siswa pun menjadi cepat bosan dalam menyimak pembelajaran, apalagi kebanyakan metode yang digunakan guru adalah ceramah dan sesekali menunjukkan gambar sebagai alat peraga. Di samping itu, guru perlu memadukan antara budaya dan proses pembelajaran sehingga menciptakan pembelajaran yang bermakna. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Maryono, dkk (2021), Zakiyatul (2023), bahwa pembelajaran dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* dapat meningkatkan keaktifan siswa. Sebab proses pembelajaran berbasis budaya tidak sekedar mentransfer budaya atau perwujudan budaya, akan tetapi menggunakan budaya untuk mewujudkan siswa yang kreatif dalam mencapai tujuan pembelajaran, keterampilan sosial dan sikap.

Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* yaitu pengajaran responsif secara kultural merupakan pengajaran yang mengakui dan mengakomodasi keragaman kultur di dalam ruang kelas (Maryono, dkk, 2021). *Culturally Responsive Teaching* mengakui dan mengajarkan budaya kepada siswa dan memasukkannya ke dalam kurikulum sekolah dan menciptakan hubungan yang bermakna dengan budaya masyarakat. *Culturally Responsive Teaching* bertujuan untuk membantu memberdayakan siswa dengan menggunakan koneksi budaya yang bermakna untuk menamakan pengetahuan, keterampilan sosial dan sikap.

Penggunaan teknologi dapat berguna untuk memperluas kegiatan belajar yang terbatas di ruang kelas menjadi ruang yang tak terbatas. Hal ini sama berlakunya



untuk konsep perancah atau proses pembelajaran yang tidak lagi diimplementasikan dengan bertatap muka secara langsung (Jumaat & Tasir, 2014). Perkembangan teknologi sangat penting dalam proses belajar mengajar dan penyampaian materi pembelajaran matematika, dimana hal tersebut dapat meningkatkan pemahaman peserta didik (Saha, Ayub, & Tarmizi, 2010). Penggunaan multimedia untuk mengajar bisa dalam berbagai bentuk (Hussain, Tan, & Idris, 2014), Caroline (2013), dengan memanfaatkan media elektronik yang berupa *Personal Computer*, *smartphone*, laptop dan *Liquid Crystal Display* (LCD) proyektor, karena perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berdampak pada perkembangan yang cukup pesat pada berbagai bidang kehidupan manusia, salah satunya pada bidang pendidikan (Buchori, 2019). Pemanfaatan teknologi sebagai media dalam menyampaikan materi pembelajaran diharapkan dapat mempermudah siswa dalam belajar dan guru akan lebih efektif dan efisien dalam menyampaikan serta membuat materi pembelajaran (Purwanto, 2016).

Pembelajaran menggunakan e-modul adalah pembelajaran dengan memanfaatkan modul yang dalam pelaksanaannya menggunakan media elektronik (Wena, 2011). Ciri-ciri e-modul adalah dapat memberikan deskripsi materi pembelajaran yang mudah dipahami, perangkat pembelajaran e-modul memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempraktikkan kegiatan pembelajaran (Siagian, 2014). Hasil dari penelitian Suarsana (2013) dengan judul pengembangan e-modul berorientasi pemecahan masalah untuk meningkatkan keterampilan berfikir kritis mahasiswa menunjukkan bahwa implementasi e-modul pada pembelajaran, dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis.

KAJIAN TEORI

a. Pengembangan Bahan Ajar Digital

Bahan ajar digital adalah salah satu inovasi dalam dunia pendidikan yang semakin populer dan banyak digunakan oleh para pendidik. Dalam era digital seperti sekarang ini, bahan ajar digital menjadi alternatif yang efektif dan efisien dalam proses belajar mengajar. Bahan ajar digital adalah materi pembelajaran yang disajikan dalam bentuk digital atau elektronik, yang dapat diakses melalui perangkat teknologi seperti komputer, tablet, atau *smartphone*. Bahan ajar digital dapat berupa teks, gambar, suara, animasi, video, atau kombinasi dari semuanya, yang disajikan secara digital dan dinamis.

Bahan ajar digital memiliki kelebihan seperti mudah diakses, fleksibel, dapat dipersonalisasi, dapat diupdate dengan mudah, dan dapat menarik minat siswa melalui penggunaan media yang beragam. Selain itu, bahan ajar digital juga dapat disimpan dalam format yang lebih ramah lingkungan dan mengurangi penggunaan kertas.

Beberapa manfaat bahan ajar digital, antara lain:

1) Fleksibilitas

Bahan ajar digital dapat diakses kapan saja dan di mana saja, sehingga memungkinkan siswa untuk belajar di waktu dan tempat yang lebih nyaman bagi mereka

2) Interaktivitas



Bahan ajar digital dapat disajikan secara digital, sehingga membuat proses pembelajaran lebih menarik dan digital bagi siswa.

3) Dapat dipersonalisasi

Bahan ajar digital dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu, sehingga memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang paling efektif bagi mereka.

4) Memotivasi siswa

Bahan ajar digital dapat menarik minat siswa dengan penggunaan media yang beragam, seperti gambar, video, animasi, atau game.

5) Dapat diupdate dengan mudah

Bahan ajar digital dapat diupdate dengan mudah, sehingga memastikan bahwa informasi yang disajikan tetap relevan dan terbaru.

6) Meminimalkan penggunaan kertas

Bahan ajar digital dapat disimpan dalam format elektronik yang ramah lingkungan, sehingga dapat membantu meminimalkan penggunaan kertas.

7) Meningkatkan efisiensi

Bahan ajar digital dapat menghemat waktu dan biaya, karena siswa tidak perlu lagi pergi ke perpustakaan atau mencetak materi pembelajaran. Dalam keseluruhan, bahan ajar digital membantu memfasilitasi pembelajaran yang lebih efektif, efisien, dan menarik bagi siswa.

Penggunaan bahan ajar digital semakin populer dalam dunia pendidikan saat ini. Beberapa contoh bahan ajar digital yang umum digunakan adalah video pembelajaran, e-book, program simulasi, game pembelajaran, aplikasi edukasi, presentasi, dan podcast.

1) Video Pembelajaran

Video pembelajaran adalah salah satu jenis bahan ajar digital yang menampilkan informasi dalam bentuk visual dan audio. Video ini biasanya berisi penjelasan, presentasi, atau demonstrasi mengenai suatu topik tertentu.

2) E-Book

E-Book adalah buku elektronik yang dapat dibaca melalui perangkat elektronik seperti tablet atau smartphone. E-Book dapat berisi teks, gambar, dan hyperlink ke referensi atau sumber informasi lainnya.

3) Program Simulasi

Program simulasi adalah program komputer yang menggambarkan suatu proses atau situasi dalam bentuk virtual. Program ini memungkinkan siswa untuk memahami dan mempelajari suatu topik tertentu dalam lingkungan yang terkontrol dan aman.

4) Game Pembelajaran

Game pembelajaran adalah permainan digital yang dirancang khusus untuk tujuan pembelajaran. Game ini dapat membantu siswa memahami suatu konsep atau topik tertentu dengan cara yang lebih menyenangkan dan menarik.

5) Aplikasi Edukasi

Aplikasi edukasi adalah program komputer atau perangkat lunak yang dirancang untuk membantu siswa belajar dan menguasai suatu topik tertentu. Aplikasi ini dapat berupa kuis, latihan soal, atau pembelajaran digital lainnya.

6) Presentasi

Presentasi adalah bahan ajar digital yang biasanya digunakan untuk menyajikan informasi dalam bentuk slide atau media presentasi lainnya.



Presentasi ini dapat berisi teks, gambar, dan video yang membantu siswa memahami suatu topik tertentu dengan cara yang visual dan menarik.

7) Podcast

Podcast adalah bahan ajar digital yang berisi rekaman suara yang dapat diunduh dan didengarkan melalui perangkat elektronik seperti smartphone atau tablet. Podcast ini biasanya berisi diskusi atau wawancara mengenai topik tertentu yang berkaitan dengan bidang pendidikan.

Bahan ajar digital sendiri dapat dibuat melalui beberapa platform yang dapat diakses melalui internet maupun smartphone. Antara lain melalui *Canva*, *powtoon*, *prezi*, *Sparkol Videoscribe*, *Lectora*, *Sigil*, *Wondershare Filmora*.

Dalam era digital yang semakin berkembang, bahan ajar digital menjadi solusi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran yang modern dan fleksibel. Materi pembelajaran yang disajikan dalam bentuk digital, seperti video pembelajaran, modul digital, dan aplikasi pendidikan lainnya, dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan digital bagi para siswa. Selain itu, bahan ajar digital juga dapat meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar.

b. *Culturally Responsive Teaching*

Pendekatan pemecahan masalah ini tidak terlepas dari pentingnya video pembelajaran matematika berbasis pendekatan *CRT* dalam pembelajaran matematika di SD. Produk yang dikembangkan melalui penelitian ini yaitu video pembelajaran matematika berbasis pendekatan *CRT* bagi guru SD beserta panduannya. Video pembelajaran yang dibuat dengan pendekatan *CRT* memperhitungkan latar belakang budaya siswa dan pengalaman mereka. Ini membantu siswa merasa diakui dan dihargai dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh tim pengusul, dimana hasil penelitian (9) yang menunjukkan bahwa video pembelajaran berbasis budaya dan gaya belajar Jawa lebih efektif dan menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Culturally Responsive Teaching membantu mengatasi kesenjangan budaya dalam pembelajaran matematika dengan mengaitkan konsep-konsep matematika dengan contoh-contoh yang relevan dengan budaya siswa (10). Ini membantu meningkatkan pemahaman dan prestasi siswa dari berbagai latar belakang budaya. Video pembelajaran dapat memperluas pandangan siswa dengan menunjukkan berbagai pendekatan pemecahan masalah dan penggunaan matematika dalam konteks budaya yang berbeda. Dengan memperhatikan kepentingan dan kebutuhan siswa dari berbagai latar belakang budaya, video pembelajaran matematika berbasis pendekatan *CRT* dapat membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif dan memberdayakan bagi semua siswa di tingkat SD.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Tujuan Kegiatan

Tujuan dari kegiatan ini meliputi: (1). Memberi penguatan kepada guru untuk mengembangkan bahan ajar digital, (2). Memberi pelatihan kepada guru untuk



mengembangkan pendekatan CRT, dan (3). Memberi bekal kepada guru agar memiliki kemampuan IT yang memadai dalam mengembangkan bahan ajar digital.

Sasaran

Para guru kelas 4, 5 dan 6 Kecamatan Kaloran Kabupaten Temanggung.

Solusi yang Ditawarkan

Pada umumnya masyarakat di Kecamatan Kaloran sangat mendukung kegiatan belajar mengajar terbukti banyaknya anak-anak yang usia sekolah dasar dan tersebar diseluruh Desa yang ada di Kecamatan Kaloran. Solusi dari permasalahan yang dihadapi mitra berdasarkan identifikasi terdapat 3 bidang permasalahan, yaitu yang **pertama**: pelatihan yang terkait dengan pembuatan bahan ajar digital. Permasalahan ini dapat teratasi dengan pendampingan guru SD supaya terjadi transfer pengetahuan terkait dengan bahan ajar digital. Permasalahan **kedua**: membuat modul/RPP dengan penerapan pendekatan CRT dalam pembelajaran di SD kelas 4. Sedangkan permasalahan **ketiga**: Pelatihan tentang beberapa program untuk membuat bahan ajar digital, diantara e-modul.

Untuk mengatasi masalah yang dihadapi mitra, maka Tim PkM Universitas PGRI Semarang mengikuti tahapan berikut:

- a. Persiapan: Mekanisme pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat meliputi tahapan berikut: (1). Koordinasi dengan Ketua KKG Kecamatan Kaloran, terkait agenda kegiatan PkM, (2). Penjadwalan Agenda Kegiatan pelatihan, Pendampingan, dan ketersediaan sarana dan prasarana, (3). Koordinasi pola pelatihan dan perlengkapan yang perlu dipersiapkan peserta pelatihan
- b. Perencanaan PkM: (1). Persiapan materi kegiatan yang akan diberikan kepada guru SD kelas 4, 5, 6 dan teknik pelaksanaan serta alokasi waktu, dengan perancangan time schedule kegiatan, (2). Mekanisme pelaksanaan dalam bentuk metode yang akan digunakan dalam pelatihan pembelajaran luring/daring berbasis ICT dan multimedia.
- c. Pelaksanaan: Bentuk kegiatan yang akan dilaksanakan oleh dosen pengabdian adalah (1) Penguatan terkait bahan ajar digital dengan pelatihan dan pendampingan, (2) Penguatan terkait pendekatan CRT dengan pelatihan dan pendampingan, dan (3) Penguatan terkait bahan ajar digital dan e-modul dengan pelatihan dan pendampingan

IMPLEMENTASI KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Bahan ajar dengan memanfaatkan aplikasi digital dapat membantu siswa dalam memahami dan menguasai materi pelajaran lebih baik. Dengan menggunakan aplikasi digital, bahan ajar dapat diintegrasikan dengan gambar bergerak, audio, audiovisual, kuis, dan tautan. Salah satu aplikasi digital yang dapat digunakan guru-guru adalah canva dan heyzone. Canva dapat digunakan untuk membuat bahan ajar digital, yang kemudian disambungkan dengan aplikasi heyzone. Heyzone merupakan aplikasi yang dapat membuat bahan ajar menjadi flibook. Di dalam heyzone juga dapat ditambahkan latar belakang, gambar bergerak, audio, audiovisual, kuis, dan tautan.

Aplikasi Canva adalah program desain online yang menyediakan bermacam peralatan seperti presentasi, resume, poster, pamflet, brosur, grafik, infografis, spanduk, penanda buku, bulletin, dan lain sebagainya yang disediakan dalam aplikasi Canva (Junaedi, 2021). Sejalan dengan Junaedi, Supradaka (2022) memaparkan canva merupakan aplikasi program desain online yang menyediakan berbagai tools atau alat editing untuk membuat berbagai desain grafis dengan mudah tanpa perlu mendesainnya dari awal. Canva memiliki beragam alat yang bisa digunakan dalam membuat desain. Desain dalam aplikasi ini memiliki berbagai jenis dengan ukuran yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan penggunaanya. Pengguna aplikasi ini bebas untuk bereksperi dengan berbagai gambar template yang sudah disiapkan pihak canva. Pengguna hanya perlu mengetik kata kunci dari desain yang dibutuhkan, misalnya membuat desain untuk poster hari kemerdekaan maka pengguna hanya perlu mencari ukuran poster dalam canva kemudian menambahkan kata kunci "Indonesia" pada kolom template.

Pengabdian dilaksanakan dengan diawali koordinasi dengan Ketua KKG Gugus Nusa Kecamatan Kaloran - Temanggung dan memberikan angket awal. Berikutnya pelaksanaan pelatihan penyusunan bahan ajar digital dengan video pembelajaran serta menggunakan canva dan heyzone. Tahap terakhir adalah pemberian angket dan tugas kepada guru-guru untuk menyusun bahan ajar digital dan dikumpulkan ke tautan yang disiapkan. Peserta pelatihan berjumlah 38 guru SD Kelas 4,5, 6 Kecamatan Kaloran. Pelatihan dilaksanakan bertempat di Aula SD Tegowanuh Kecamatan Kaloran. Materi pelatihan berupa bahan ajar, bahan ajar digital, aplikasi canva, cara penggunaan canva, tutorial pembuatan bahan ajar menggunakan video, maksimalisasi fitur canva tidak berbayar untuk membuat presentasi bahan ajar, menyambungkan canva ke heyzone, dan menggunakan heyzone untuk membuat flipbook. Semuanya dikaitkan dengan CRT.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelatihan pengembangan bahan ajar digital, kompetensi guru SD di Kecamatan Kaloran meningkat. Sebagai hasil dari pelatihan, para guru telah memiliki kemampuan untuk membuat dan menggunakan bahan ajar digital yang efektif untuk kelas mereka. Pelatihan juga telah memberikan para guru pengetahuan tentang bagaimana menggunakan teknologi digital untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif. Guru-guru yang berpartisipasi dalam pelatihan ini sangat puas dengan hasilnya dan telah meminta tindak lanjut untuk mendapatkan lebih banyak wawasan dan keterampilan dalam pengembangan bahan ajar digital. Rekomendasi dari pelatihan pengembangan bahan ajar digital dalam meningkatkan kompetensi guru SD Kecamatan Kaloran adalah sebagai berikut: (1) guru diharapkan menyiapkan bahan ajar yang kreatif dan sesuai dengan materi untuk dijadikan media atau video; (2) guru senantiasa berlatih dan menggunakan IT agar kompetensi membuat bahan ajar digital semakin terasah; (3) guru menggunakan IT sebagai bahan ajar di kelas dengan pendekatan CRT.

DAFTAR PUSTAKA

Andrew Fernando Pakpahan, dkk. (2020). *Medan: Pengembangan Media Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.



- Buchori, A. (2019). "Development of Matiklopedia Based Character Building in Yuniior HighSchool". International seminar on innovation in mathematics and mathematics education.Yogyakarta : Yogyakarta state university.
- Caroline, A & Moses. (2013). "Challenges Facing Teachers In Preparation And Utilization Of Instructional Media In Teaching Kiswahili In Selected Secondary Schools In Kenya". *Journal of advanced research*; Vol. 1 Issue 3.
- Hussain, S. Y. S., Tan, W. H., & Idris, M Z. (2014). Digital game-based learning for remedial mathematics students: A new teaching and learning approach in Malaysia. *International Journal of Multimrdia and Ubiquitous Engineering*. 9(11), 325-337.
- Junaedi, Sony. (2021). Aplikasi Canva sebagai Media Pembelajaran Daring untuk Meningkatkan Kemampuan Kreativitas Mahasiswa pada MataKuliah English For Information Communication And Technology. *Jurnal Bangun Rekaprima*, Vol.07(2): 80-89.
- Jumaat, N. F., & Tasir, Z. (2014). *Instructional scaffolding in online learning environment: A metaanalysis*. *International Conference on Teaching and Learning in Computing and Enginering*. Johor, Malaysia
- Maryono, dkk. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Kultur Budaya Jawa melalui pendekatan Culturally Responsive Teachin. *Jurnal PendidikanFisika*. 10(1): 13-24
- Peraturan Pemerinth Nomor 16 Tahun 2007: Tentang standard kulifikasi akademik dan kompetensi guru
- Purwanto, S. (2016). Pengembangan web matematika sekolah untuk meningkatkan hasil belajar mahapeserta didik, peserta didik sekolah menengah dan sekolah dasar.Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP I),Universitas Negeri Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia
- Saha, R. A., Ayub A. F. M., & Tarmizi R. A. (2010). *The effects of geogebra on mathematics achievement: Enlightening coordinate geometry learning*. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 8. 686-693.
- Siagian, S. (2014). "Development of Basic Electronic Instructional Module and Trainer".*Journal ofComputer Science and Information Technology*. 2(3): 156-168
- Suarsana. (2013). "Pengembangan E-Modul Berorientasi Pemcahan Masalah Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Mahasiswa". *Jurnal*. 2(2):89-101.
- Supradaka. (2022). Pemanfaatan Canva sebagai Media Perancangan Grafis. *Jurnal Ikraith Teknologi* Vol. 1(1): 42-68.
- Wena, M. (2013). "Pengembangan E-Modul Bermuatan Model Perubahan Konseptual Dalam Pembelajaran Fisika Di SMA". *Jurnal Santi Aji Pendidikan*. 1(1):51-64
- Wijayanto, Murtiyah, A Asrifan. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Audio Visual Dan Alat Peraga Edukatif Terhadap Hasil Perkembangan Anak di Ra Al



Khodijah Purworejo Kecamatan Ngunut Kabupaten Tulungagung,
(Tulungagung: OSF Preprints, 2021)

Zakiyatul Miskiyah, Achmad Buchori, Muhtarom. (2023). Jurnal Pendidikan Bahasa dan Budaya, issn: 2827-9689, Vol.3 No.2. Pengembangan E-Modul Dengan Pendekatan Culturally Responsive Teaching Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

