



Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Linktr.Ee dalam Bentuk Web Site pada Materi Sumber Daya Alam Siswa Kelas IV SD

Fina Prastiya^{1✉}, Sutrisno Sahari², Dhian Dwi Nur Wenda³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nusantara PGRI Kediri^{1,2,3}

e-mail : prastiyafina2000@gmail.com

Abstrak

Dampak dari virus corona dalam pendidikan adalah adanya pembelajaran jarak jauh. Hal ini menuntut guru membuat sebuah media pembelajaran inovatif serta kreatif. Tujuan dilakukannya penelitian adalah guna mengetahui kevalidan, keefektifan serta mengkaji kelayakan penggunaan media yang dikembangkan dalam penelitian ini. Metode penelitian ini adalah penelitian R&D model ADDIE. Subyeknya adalah 29 siswa kelas IV SDN Gayam 3 Kota Kediri. Angket dan soal tes (*post-test*) merupakan instrumen pengumpulan data penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan validasi ahli media 90,7 dan skor validasi ahli materi 89,3 menunjukkan bahwa media linktr.ee sangat valid sedangkan berdasarkan respon guru mendapat nilai 90,5, sedangkan respon siswa adalah 94 yang menunjukkan media yang dikembangkan sangat praktis. Hasil tes berikut mendapatkan rata-rata 82 menunjukkan media linktr.ee efektif karena melampaui KKM.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, linktr.ee, Sumber Daya Alam.

Abstract

The impact of the corona virus in education is distance learning. This requires teachers to create innovative and creative learning media. The purpose of conducting research is to determine the validity, effectiveness and examine the feasibility of using the media developed in this study. This research method is the ADDIE model of R&D research. The subjects were 29 grade IV students of SDN Gayam 3, Kediri City. Questionnaires and test questions (post-test) are the data collection instruments of this study. The results showed that the media expert validation score was 90.7 and the material expert validation score was 89.3 indicating that the linktr.ee media was very valid, while based on the teacher's response it scored 90.5, while the student response was 94 which indicated that the media developed was very practical. The following test results get an average of 82 indicating that the linktr.ee media is effective because it exceeds the KKM.

Keywords: Learning Media, linktr.ee, Natural Resources.

Copyright (c) 2023 Fina Prastiya, Sutrisno Sahari, Dhian Dwi Nur Wenda

✉ Corresponding author :

Email : methanadya08@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.4660>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Covid-19 berdampak bagi Indonesia. Laporan Tribunjabar.id menyebutkan, penyebaran Covid-19 merupakan masalah yang perlu diperhatikan pemerintah. Berbagai cara telah diupayakan guna mencegah meluasnya virus. Dimulai dengan menjaga jarak, memakai masker, mencuci tangan, mengonsumsi vitamin, dan larangan aktivitas berkerumunan. Anies Baswedan Gubernur DKI Jakarta (Senin, 23 Maret 2020) menyampaikan dari beberapa daerah, ibu kota Jakarta merupakan pusat menyebarnya Covid-19 yang sangat tinggi. Begitupun dengan Kemendikbud yang menerbitkan surat edaran untuk melaksanakan pembelajaran di rumah. Oleh karena itu proses belajar mengajar berlangsung secara jarak jauh (pembelajaran online). Berkaitan dengan masalah ini guru dituntut mampu menerapkan sebuah media belajar yang inovatif serta kreatif berhubungan dengan bidang komunikasi serta teknologi masa kini.

Media pembelajaran merupakan sebuah sarana pembelajaran untuk membawa pesan pembelajaran kepada siswa sehingga mampu memudahkan siswa dalam menangkap pemahaman mengenai materi yang diajarkan. Gagne & Brings (dalam Arsyad, 2013) Media belajar bisa berbentuk rekaman, buku, gambar, buku, computer serta grafik. Sementara itu Mahnun (2012) menyatakan bahwa media adalah perantara yang bertugas menyampaikan informasi terkait materi. Berdasarkan pemaparan diatas memberikan kesimpulan bahwa media pembelajaran merupakan alat untuk menyampaikan materi pembelajaran dari guru pada siswa sehingga tujuan belajar dapat tercapai. Media belajar memiliki peran menjelaskan, memfasilitasi serta membantu siswa dalam memahami informasi yang sedang disampaikan, dan membantu guru dalam menyampaikan informasi sehingga tidak terkesan monoton (Arsyad, 2014: 20). Media pembelajaran juga mampu menyesuaikan dengan perbedaan karakteristik yang dimiliki siswa. Kehadiran dan pemanfaatan internet di lembaga pendidikan merupakan sarana yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik. Selain itu, perkembangan teknologi yang maju bisa menjadi inovasi di pendidikan karena membutuhkan inovasi-inovasi baru di berbagai bidang dalam pembelajaran. Oleh sebab itu kebutuhan media belajar dengan basis teknologi dirasa efektif.

Keberadaan internet memungkinkan para pengembang teknologi informasi saat ini menyebar dan menjangkau seluruh aspek kehidupan. Internet turut hadir sebagai alat serba guna. Hakekatnya adanya internet bermanfaat bagi dunia pendidikan untuk menjadikan pembelajaran kondusif serta interaktif. Kemunculan internet serta media elektronik yang sangat mudah untuk diakses menjadikan siswa dapat belajar mandiri dimanapun, kapanpun tanpa pengawasan guru. Sehubungan dengan keadaan, dimana lembaga pendidikan ditutup sementara untuk menanggulangi penyebaran global Covid-19 yang berakibat pada pembelajaran jarak jauh (online). Agar langkah-langkah pembelajaran online dapat diselesaikan, diperlukan media yang dapat mendukung proses pembelajaran secara optimal.

Berdasarkan observasi di SDN Gayam 3 Kota Kediri saat belajar mengajar daring menunjukkan bahwa 13 dari 29 siswa kelas IV memiliki hasil belajar yang tidak tuntas. Hal ini dikarenakan banyaknya siswa kebingungan akan proses belajar yang monoton dengan hanya diberikan tugas melalui grup whatsapp saja. Siswa juga sulit paham terkait materi yang diajarkan oleh guru karena tidak diberikan penjelasan, sehingga dibutuhkan sebuah media belajar yang mampu membantu siswa untuk memahami materi. Peneliti juga mendapat informasi tentang kinerja siswa yang sangat menurun dimana terlihat saat guru menanyakan terkait materi pelajaran, banyak siswa tidak menjawab. Hal ini dikarenakan tugas seringkali dikerjakan oleh orang tuanya, sehingga siswa tidak paham selama pembelajaran. Penelitian dilakukan di SDN Gayam 3 Kota Kediri khususnya saat pelajaran IPA, sebagian besar siswa bosan dan tidak paham terkait materi pelajaran. Siswa umumnya diam selama pembelajaran. Metode yang digunakan guru juga kurang menarik perhatian siswa. Selain itu guru hanya memakai buku dan link youtube saja tanpa dijelaskan.

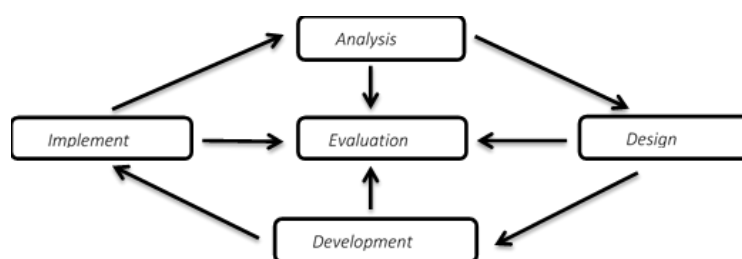
Upaya untuk keefektifan belajar adalah dengan pemanfaatan teknologi dalam pendidikan salah satunya adalah dengan mengembangkan media belajar dengan basis android berbantuan linktr.ee. Linktr.ee adalah

website dengan banyak tautan yang tersedia berbagai sumber belajar, sehingga pembelajaran dapat diselesaikan kapan saja, di mana saja. Pengguna Linktr.ee mendapatkan akses tautan yang sederhana serta ramah. Melalui satu tautan, terdapat banyak layar menu yang bisa diakses siswa untuk belajar. Linktr.ee sangat mudah digunakan untuk anak sekolah dasar.

Sehubungan dengan pemaparan di atas peneliti memutuskan penelitian dengan judul “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN LINKTR.EE DALAM BENTUK WEB SITE PADA MATERI SUMBER DAYA ALAM SISWA KELAS IV SD”. Penelitian diharapkan bisa menjadi alternatif untuk memecahkan masalah siswa. Riset ini bertujuan guna mengetahui kevalidan, keefektifan dan kepraktisan.

METODE

Research and Development (R&D) digunakan dalam penelitian ini guna mengembangkan sebuah media pembelajaran. Model yang dipilih adalah model ADDIE dengan tahapan analisis, rancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Sugiyono (2013) menjelaskan bahwa penelitian R&D merupakan riset yang dirancang guna menghasilkan produk serta menguji keefektifannya. Tujuannya adalah untuk meningkatkan mutu pendidikan. Beberapa uji coba dilakukan penelitian ini yaitu uji validitas oleh ahli materi dan media, uji kepraktisan oleh guru dan siswa menggunakan angket dan soal post test. Uji coba dilaksanakan dua tahap, yaitu tahap uji coba terbatas 10 siswa dan tahap uji coba luas 19 siswa. Subyek penelitian ini adalah ahli materi, ahli media, guru, dan 29 siswa kelas IV SDN Gayam 3 Kota Kediri. Kajian pengembangan dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa skor angket dan nilai post test sedangkan data kualitatif berupa masukan, komentar serta saran.



Gambar 1. Model ADDIE

Sumber : Amir Hamzah (2019)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini untuk menghasilkan sebuah media linktr.ee pada mata pembelajaran IPA dengan materi “Sumber Daya Alam” pada siswa kelas IV di SDN Gayam 3 Kota Kediri. Pengembangan media linktr.ee ini dengan tujuan penilaian kualitas media pembelajaran menggunakan linktr.ee. Kelayakan media belajardinilai dari validasi ahli materi, media, serta hasil uji coba yang dilakukan pada siswa dengan angket kuisioner. Pengembangan media pembelajaran linktr.ee menggunakan model pengembangan ADIEE menurut teori Borg & Gall (dalam Sugiono, 2015), yang dibatasi pada beberapa tahap, meliputi: *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluations*. Subjek penelitian adalah ahli media, materi, guru serta 29 siswa kelas IV SDN Gayam 3 Kota Kediri.

Tahap awal adalah analisis dimana tahap ini menganalisis masalah yang muncul dan mencari solusi untuk memecahkan masalah tersebut. Pada pengamatan terhadap proses pembelajaran IPA, sebagian besar siswa jenuh serta sulit paham akan materi yang disampaikan. Siswa umumnya tidak aktif selama kegiatan

belajar. Metode belajar tradisional yang digunakan guru pada pembelajaran kurang menarik dimana keterlibatan siswa tidak ada dalam metode ini. Guru hanya terpaku pada buku pelajaran atau link youtube tanpa menjelaskan langsung. Sehingga dibutuhkan media belajar yang efektif untuk pembelajaran, salah satunya dengan memanfaatkan perkembangan teknologi dengan membuat media belajar berbasis android dengan bantuan linktr.ee.

Berdasarkan hasil analisis, selanjutnya akan dilakukan tahap perancangan. Perencanaan dilakukan pada tahapan ini terhadap pengembangan media dengan tiga langkah berikut: (a) menyiapkan bahan materi, soal beserta kunci jawabannya yang dikumpulkan dari berbagai sumber untuk digunakan dalam media. Kemudian materi yang telah selesai dipublikasikan pada website melalui linktr.ee. (b) Merancang tampilan media belajar sesuai dengan topik yang ditentukan agar memiliki gambaran yang jelas tentang media yang akan dikembangkan. (c) Membuat media pembelajaran menggunakan linktr.ee yang berbentuk web site sesuai dengan rancangan dan materi yang telah disiapkan. Untuk pembuatan media pembelajaran menggunakan linktr.ee membutuhkan handphone, laptop atau komputer yang dapat tersambung dan mengakses browser internet, koneksi internet yang stabil dan informasi atau sumber belajar seperti buku atau jurnal dari internet. Adapun gambaran desain awal dari media adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Rancangan Media pembelajaran Linktr.ee

Menu Utama	Presensi
	
Kompetensi Dasar	Video Pembelajaran
	
Materi	Kuis
	

Kemudian tahap pengembangan, di mana pengembangan media belajar dilakukan dengan bantuan link tree. Semua komponen yang telah dirancang akan dirakit menjadi produk jadi sesuai dengan rencana desain awal. Setelah produk siap, ahli materi dan ahli media memvalidasi produk dengan tujuan guna mendapatkan umpan balik atas kekurangan materi, bahasa, penyajian dari media. Setelah itu, hasil validasi dianalisis serta dijadikan pedoman revisi media sehingga mampu meningkatkan kualitas media belajar dengan bantuan linktr.ee tentang materi sumber daya alam. Saran ahli materi yaitu menambahkan referensi pada *handout* materi dan juga menambahkan soal kuis yang awalnya 10 soal menjadi 20 soal sedangkan dari ahli media adalah menambahkan referensi pada deskripsi pada microsoft power point, menambahkan gambar icon pada menu utama dan juga daftar list soal. Hasil validasi yang diperoleh dari ahli materi dan media digunakan dalam melakukan perbaikan media pembelajaran Linktr.ee. Adapun hasil validasi yang diberikan adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Validasi Para Ahli

Subjek Uji Coba	Hasil Validasi (%)
Uji ahli materi	89,3
Uji ahli media	91,7
Jumlah Skor	181
Rata-rata presentase penilaian Kategori	90,5

Berdasarkan validasi ahli media serta materi, nilainya 89,3% dan 91,7%. Hasil dari kedua validator akan di akumuasikan menjadi $V_{-ah} = 89,3 + 91,7 = 90,5\%$. Pada kriteria 2 ini dikatakan sangat valid (sangat baik digunakan).

Tahap selanjutnya adalah Implementasi, dimana rencana dan produk yang telah jadi diimplementasikan di dalam kelas. Desain model yang dikembangkan selama implementasi diterapkan pada kondisi dunia nyata. Materi akan disampaikan menggunakan media belajar linktr.ee. Pada uji coba lapangan siswa akan diberikan angket tentang media linktr.ee. Revisi akan dilakukan berdasarkan umpan balik dan saran siswa namun tetap menyesuaikan masukan dan saran dari validator sebelumnya. Pada tahap ini uji coba kelompok kecil (terbatas) dengan jumlah siswa 10 orang, sedangkan uji coba luas (besar) melibatkan 19 siswa dari kelas yang sama yaitu Kelas IV SDN Gayam 3 Kota Kediri. Kepraktisan dan keefektifan media belajar diketagui dengan dilakukan percobaan terbatas dan luas ini. Kepraktisan diperoleh dari angket guru, tanggapan siswa sedangkan keefektifan diperoleh dari hasil post-test.

Uji terbatas yang dilakukan memperoleh hasil 7 siswa nilai $>KKM$ dan 3 siswa nilai $<KKM$ rata-rata 75 sebelum menggunakan media pembelajaran linktr.ee. namun setelah diberikan pembelajaran menggunakan media linktr.ee diperoleh hasil bahwa sebanyak 10 siswa tuntas dalam pembelajaran dengan rata-rata 86. Maka adanya peningkatan pada hasil belajar antara sebelum diberikan media linktr.ee dan sesudah diberikan media linktr.ee. Berdasarkan pedoman keefektifan media linktr.ee materi “Sumber daya Alam” dinyatakan efektif. Sedangkan sesuai dengan pedoman kepraktisan dalam media pembelajaran diperoleh hasil respon siswa sebesar 97% dan respon dari guru sebesar 90,5%, yang berarti bahwa media linktr.ee sangat layak digunakam.

Pada hasil uji coba besar diperoleh hasil pembelajaran menggunakan media linktr.ee diperoleh hasil sesuai dengan pedoman kepraktisan dalam media pembelajaran diperoleh hasil respon siswa sebesar 94% yang berarti bahwa media linktr.ee sangat layak digunakan. Sedangkan untuk keefektifan dapat dilihat dari ketuntasan belajar siswa pada soal *post test*.

Tabel 3. Data Hasil Setelah Menggunakan Media Pembelajaran

No.	Nama	Nilai post test	Keterangan
1.	A M	85	T
2.	D K	70	TT
3.	F G	80	T
4.	C L	85	T
5.	M D	90	T
6.	M A	85	T
7.	A H	75	T
8.	B K	85	T
9.	I T P	95	T
10.	A C	100	T
11.	D G	75	T
12.	H Z	70	TT
13.	S T	80	T
14.	T A	75	T
15.	F P	90	T
16.	C C	90	T
17.	M O	85	T
18.	R P	85	T
19.	P P	70	TT

Tabel 3 menunjukkan hasil pembelajaran menggunakan media linktr.ee sebanyak 16 siswa tuntas dan sebanyak 3 siswa yang tidak. Dari hasil tersebut dapat dihitung rata-rata nilai siswa sebanyak 82. Berdasarkan pedoman keefektifan media linktr.ee “Sumber daya Alam” dinyatakan efektif.

Pembahasan

Penelitian menghasilkan produk berupa media linktr.ee materi sumber daya alam untuk siswa kelas IV, berikut spesifikasi produk (a) Media pembelajaran menggunakan linktr.ee terdapat beberapa menu, diantaranya adalah menu presensi, kompetensi, video pembelajaran, ringkasan materi, kuis dan juga kontak guru. (b) Media pembelajaran menggunakan linktr.ee menggunakan gambar asli yang diharapkan memudahkan siswa dalam memahami materi. (c) Media linktr.ee bisa dengan mudah digunakan siswa hanya dengan satu link yyang berbentuk web site. (d) Siswa bisa mendownload video pembelajaran atau ringkasan materi dengan mudah. Prinsip pengembangan ini adalah sebagai sarana dalam menyampaikan materi. Media ini didesain semenarik mungkin agar siswa tertarik pada proses pembelajaran menggunakan media ini dan lebih semangat lagi saat proses pembelajaran. Adapun keunggulan yang dimiliki media pembelajaran linktr.ee adalah bisa sebagai sarana untuk belajar secara mandiri, dapat digunakan dimanapun dan kapanpun, ringan dan mudah digunakan, dapat digunakan dalam jangka panjang dan mudah dibagikan. Selain itu masih terdapat kekurangan yang terdapat pada media linktr.ee ini yaitu media ini membutuhkan akses internet, membutuhkan sarana prasarana seperti handphone ataupun komputer dan membutuhkan keahlian dalam proses pembuatan.

Media yang dikembangkan disetujui oleh ahli materi dan media dengan hasil 89,3% ahli materi interpretasi sangat baik dan 90,7% ahli media interpretasi sangat baik. Hasil tersebut dibandingkan dengan penelitian Nadia Pratiwi (2020) yang memperoleh skor validasi materi 78,33 interpretasi baik dan skor validasi materi 90,88 interpretasi sangat baik. Dimana berarti bahwa media link.tree tergolong lebih valid karena mencapai hasil yang lebih baik dengan tingkat validitas yang sangat valid untuk diterapkan pada

pembelajaran. Sedangkan hasil yang diperoleh dari hasil respon siswa, pada tes terbatas (10 siswa) dan tes besar (19 siswa) yang jumlah respondennya adalah 29 siswa memperoleh persentase 81-100 persen kriteria sangat valid, efektif, tuntas untuk digunakan. Media belajar linktr.ee yang digunakan dalam kepraktisannya relatif nyaman sebagai penunjang pembelajaran. Media link.tree memperoleh nilai pre test dan post test dari uji coba terbatas (10 siswa) serta uji coba besar (9 siswa) dengan presentase 81-100 persen. Maka media pembelajaran linktr.ee dapat dikatakan sangat efektif karena mendapatkan hasil keefektifan tinggi untuk digunakan pada pembelajaran.

SIMPULAN

Simpulan yang diperoleh adalah media belajar linktr.ee dinyatakan valid dimana skor validasi ahli media 90,7% dan skor validasi ahli materi 89,3%. Kepraktisan berdasarkan respon guru mendapat nilai 90,5%, sedangkan respon siswa adalah 94% yang memiliki arti bahwa media belajar linktr.ee sangat praktis. Keefektifan berdasarkan hasil tes mendapatkan rata-rata 82% yang berarti jika media belajar linktr.ee efektif karena melampaui KKM. Sehingga penelitian ini menyatakan bahwa media pembelajaran menggunakan linktr.ee dinyatakan sangat valid, praktis dan efektif untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, Hamzah. 2019. *Metode Penelitian & Pengembangan R&D*. Yogyakarta: Literasi Nusantara.
- Akbar, Sa'dun. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Pt Remaja Rosdakarya
- Ardianti, Sekar Dwi. 2019. *Implementasi Pembelajaran Berbasis Ethno-Edutainment Untuk Meningkatkan Karakter Cinta Tanah Air Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Ilmiah Kependidikan Vol. 9 No. 2
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers
- Friska, A. 2018. *Sumber Daya Alam*. (Online), Tersedia: <https://Andinifriska.Wordpress.Com/2018/12/12/Sumber-Daya-Alam/>. Diunduh 12 Juli 2021
- M, Julidar. 2020. *Pengembangan Bahan Ajar Information Communication And Technology Menggunakan Linktr.Ee Pada Materi Statistik Siswa Kelas X*. Medan: Umsu
- Munadi, Yudhi. 2013. *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Referensi
- Muslich, Masnur. 2011. *Pendidikan Karakter: Menjawab Tantangan Krisis Multidimensional*. Jakarta: Pt Bumi Aksara
- Nasution. 2013. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi
- Nurrita, Teni. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Jurnal Misykat Vol. 03 No.1
- P.Sitepu. 2012. *Penulisan Buku Teks Pelajaran*. Bandung: Pt. Remaja Rosdakarya
- Purwanto. 2013. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sanjaya. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Santrock, J. .. 2012. *Life-Span Development (Perkembangan Masa Hidup Edisi 13 Jilid 1*. Jakarta: Erlangga
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Sutijan. 2015. *Pengembangan Instrumen Penilaian Pendidikan Karakter Terpadu*. Jurnal Fkip Uns Vo.18 No. 2
- Sutjipto, Kustandi Dan. 2013. *Media Pembelajaran; Manual Dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Tegeh, Dkk. 2015. *Pengembangan Buku Ajar Model Penelitian Pengembangan Dengan Model Addie*

- 1086 *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Linktr.Ee dalam Bentuk Web Site pada Materi Sumber Daya Alam Siswa Kelas IV SD - Fina Prastiya, Sutrisno Sahari, Dhian Dwi Nur Wenda*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.4660>
- Tribun.Id. 2020. *Awal Mula Pandemi Covid-19 Di Indonesia, Di Awali Dari Klub Dansa Kini Tersebar Di 16 Provinsi.* (Online), Tersedia: <https://Jabar.Tribunnews.Com/2020/03/23/Awal-Mula-Pandemi-Covid-19-Di-Indonesia-Di-Awali-Dari-Klub-Dansa-Kini-Tersebar-Di-16-Provinsi>. Diunduh 20 Juni 2021
- Tribun.Id. 2020. *Isi Surat Edaran Pencegahan Dan Penanganan Covid-19 Di Lingkungan Kemendikbud Dan Satuan Pendidikan.* (Online), Tersedia: <https://Www.Tribunnews.Com/Nasional/2020/03/12/Isi-Surat-Edaran-Pencegahan-Dan-Penanganan-Covid-19-Di-Lingkungan-Kemendikbud-Dan-Satuan-Pendidikan>. Diunduh 20 Juni 2021
- Widoyoko, S. Eko Putro. 2013. *Teknik Penyusunan Instrumen Penilaian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Zubaedi. 2011. *Desain Pendidikan Karakter: Konsepsi Dan Aplikasinya Dalam Lembaga Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Zunaidah, F. N. & Amin, M. 2016. *Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Bioteknologi Berdasarkan Kebutuhan Dan Karakter Mahasiswa Universitas Nusantara Pgri Kediri*. 2(1)