



# Pengembangan Media Dongeng Kearifan Nganjuk Berbasis Powtoon untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III di SDN Kutorejo 2

Silvia Febrianti Setiya Rahayu  
Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia  
[sf7633433@gmail.com](mailto:sf7633433@gmail.com)

## INFO ARTIKEL

### Riwayat Artikel:

Diterima: 05-06-2024

Disetujui: 22-06-2024

### Kata Kunci:

Media Dongeng;  
Kearifan Nganjuk;  
Hasil Belajar.

### Keywords:

Fairy Tale Media;  
Nganjuk Wisdom;  
Learning Outcomes.

## ABSTRAK

**Abstrak:** Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurangnya pemahaman siswa pada mata pembelajaran Bahasa Indonesia materi dongeng, siswa kurang fokus saat pembelajaran Bahasa berlangsung, karena guru tidak memberikan pemahaman tentang kearifan lokal yang ada didaerahnya dan guru tidak menggunakan media saat pembelajaran berlangsung. Hal ini dibuktikan dengan dengan hanya 10 siswa dari 40 siswa yang mengetahui tentang kearifan yang ada di nganjuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan pengembangan dongeng kearifan Nganjuk. Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah R&D (*Research and Development*) penelitian pengembangan. Model yang diambil ialah ADDIE, yang terdiri dari lima tahap: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Teknik pengumpulan data yang melibatkan analisis deskriptif untuk data yang diperoleh melalui observasi dan 5 soal wawancara. Sementara itu, untuk menghitung skor validasi, kepraktisan, dan keefektifan yang dinyatakan dalam bentuk angka, digunakan analisis statistik. Hasil validasi ahli media diperoleh data sebesar 90% kategori sangat layak digunakan, dan ahli materi mendapatkan skor data sebesar 98% dengan kategori sangat layak, hasil kepraktisan media di peroleh skor 92% oleh praktisi dengan kategori sangat praktis dan 93,5% oleh respon siswa dengan kategori sangat praktis, data terkait keefektifan yang dilihat dari *pretest* dan *posttest* diperoleh 55,3% sebelum dan 83% sesudah menggunakan media dongeng, berdasarkan data tersebut terdapat peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* secara signifikan. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Media Dongeng Kearifan Nganjuk Berbasis *Powtoon* dinyatakan layak digunakan sebagai media pada mata pembelajaran Bahasa Indonesia. Media Dongeng Kearifan Nganjuk Berbasis *Powtoon* untuk kelas 3 di SDN Kutorejo 2 berhasil meningkatkan hasil belajar dan pemahaman siswa.

**Abstract:** This research was motivated by student lack of understanding in learning indonesian fairy tale materi, students lcked focus when language learning took place, because the teacher did not provide an understanding of local wisdom in their area and the teacher did not us media during the learning. This is stated by the fact that out of 40 students, only 10 student knows about the wisdom that exist in Nganjuk. This researc aims to develop tales of the wisdom Nganjuk. The reseacrh method useh is R&D (*Research and Development*) or development research, this research uses the ADDIE model which consists of; Analysis, design, develompment, implementation and evaluation. The data collection technique used in this research uses descriptive analysis for observations and interviews, while to calculate validation result, practicality and effectiveness score are in the form of number and use statistical analysis. The result of the media expert validation obtained data of 90% in the category very suitable for use, and material experts obtained a data score of 98% in the very appropriate category, the media practicality result were obtained by practitioners with a score of 92% in the very practical category, and 93,5% based on student responses in the very practical category, data on effectiveness can be seen from the *pretest* and *possttest*, which was 55,3% before and 83% after using fairy tale media. Based on this data, there was a significant increase in *pretest* and *posttest* scores. From the result of the researh that has been carried out, it can be concluded that the Nganjuk wisdom digital fairy tale media based on *powtoon* is declared suitable for use as a medium for learning indonesian. *Powtoon*-based Nganjuk wisdom digital fairy tale media for class three at SDN Kutorejo 2 succede in improving student learning outcomes and understanding.

## A. LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan alat penting dalam kehidupan yang menentukan kemajuan sumber daya manusia. Kemajuan bangsa bergantung pada upaya dasar dan terencana yang dapat diwujudkan melalui Pendidikan yang diterima oleh individu. Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan

kualitas sumber daya manusia. Dalam proses Pendidikan, berbagai faktor yang dapat meningkatkan prestasi akademik siswa ahrus diperhatikan dengan baik, seperti hasil belajar siswa (Pristiwanti et al., 2022).

Di zaman sekarang, setiap aspek harus mengikuti perkembangan zamanyang semakin tidak terkendali. Khususnya dalam bidang Pendidikan, dalam hal ini dunia

Pendidikan harus mampu melakukan berbagai pengembangan inovasi pembelajaran untuk meningkatkan minat masyarakat. Selain itu, Pendidikan juga harus terus berjalan dengan mengikuti zaman karena Pendidikan memegang peranan penting dalam mencerdaskan generasi penerus bangsa. Pendidikan sendiri merupakan salah satu aspek dari program pemerintah yang perlu mendapatkan perhatian khusus dalam menghadapi perkembangan di era globalisasi (Sanga & Wangdra, 2023).

Saat ini perkembangan teknologi telah memperkenalkan android dan komputer sebagai media pembelajaran, hal ini sesuai dengan pandangan Surya (2022) yang menyatakan bahwa siswa dapat belajar menggunakan *handphone* atau komputer dengan bantuan guru atau pihak lain. Oleh karena itu, pembelajaran di sekolah dasar perlu berinovasi mengikuti perkembangan teknologi, memanfaatkan media pembelajaran yang menarik untuk menyempatkan materi kepada siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SDN Kutorejo 2 terhadap siswa kelas 3, peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas 3 dan menemukan beberapa masalah, yaitu diantaranya hasil belajar siswa kelas 3 tentang materi dongeng relatif rendah, mudah bosan saat pembelajaran berlangsung, guru tidak menggunakan media selama pembelajaran, guru hanya menggunakan metode ceramah tanpa memanfaatkan media yang digunakan, hasil wawancara dengan siswa mengungkapkan bahwa mereka merasa sangat bosan dan tidak tertarik dengan pelajaran Bahasa Indonesia. Khususnya saat materi tentang dongeng yang hanya dibacakan saja mengenai asal mula buah kelapa, siswa mudah jenuh saat mendengarkan gurunya ceramah tanpa dibarengi dengan media yang menarik bagi siswa. Hal ini dibuktikan dari 40 jumlah siswa kelas 3 yang diwawancarai hanya 10 siswa yang mau mendengarkan gurunya saat pembelajaran berlangsung.

Sehingga salah satu prioritas utama untuk meningkatkan kualitas Pendidikan dari permasalahan diatas adalah implementasi media dongeng digital. Pembelajaran digital merupakan media teknologi yang berkembang pesat, saat ini digunakan dalam proses pembelajaran. Media digital ini berfungsi sebagai alat untuk dapat mengaktifkan siswa dan mengasah kemampuan sesuai dengan zaman (Husniyah, 2022). Media digital ini dapat menyajikan materi yang secara visual, menarik dan audio. Hal ini juga didukung dengan perkembangan teknologi computer yang sangat pesat (Khotimah et al., 2019). Media dongeng digital mendorong guru dan siswa untuk berkomunikasi secara kreatif menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, seperti komputer dan internet dengan berbagai aplikasi. Media ini mengimplementasikan pembelajaran berbasis video animasi (Nuraina et al., 2018)(Nuraina et al.,

2018)(Nuraina et al., 2018)(Nuraina et al., 2018). Penggunaan media ini bergantung pada struktur materi pembelajaran yang diperlukan. Media dongeng digital dapat membantu siswa dalam kegiatan belajar dan memahami isi dongeng yang telah dibahas guru, karena mampu meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Media ini dapat menyajikan materi pembelajaran kontekstual dengan audio dan visual yang menarik. Selain itu, dongeng berfungsi untuk menyampaikan pesan yang mengandung nilai-nilai tertentu. Pemilihan dongeng erat kaitannya dengan tokoh-tokoh yang merupakan bagian dari unsur intrinsik dari sebuah cerita (Trisnani & Utami, 2022).

Sehingga siswa akan lebih tertarik untuk belajar dan lebih mudah memahami isi dongeng yang disampaikan oleh guru. Penggunaan media dongeng dianggap lebih praktis, fleksibel, dan tidak terbatas oleh ruang dan waktu, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas III. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media dongeng digital berbasis *powtoon*.

## B. METODE PENELITIAN

Jenis metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jenis metode penelitian pengembangan (*Research and DeveloPMENT*). Metode penelitian pengembangan yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk (Notoatmodjo, 2018). Model pengembangan yang digunakan adalah model penelitian pengembangan ADDIE. Model ini terdiri dari 5 tahapan yaitu (*Analysis, design, development, implementation, dan evaluation*). Berikut prosedur dalam model ADDIE.

Tahap Analisis (Analysis) Pada tahap ini peneliti akan mencari sebuah masalah yang akan dianalisis. Menurut Baharuddin (2018) mengemukakan bahwa tahap analisis ialah proses untuk memahami kebutuhan pembelajaran. Selain itu peneliti juga dapat membuat angket (kuisioner) yang dapat dibagikan kepada guru ataupun siswa dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah dasar kelas 3 untuk mendapatkan informasi tentang permasalahan dan alternatif solusi yang dilakukan. Tahap Desain atau Perencanaan (Design) Pada tahap ini peneliti akan melakukan perencanaan terhadap pengembangan yang akan dilakukan. Dalam perencanaan ini peneliti akan membuat produk. Menurut Baharuddin (2018) berpendapat bahwa tahap desain adalah tahap dalam membuat rancangan media pembelajaran. Dalam mendesain media pembelajaran yang dilakukan secara sistematis, dimulai dengan menetapkan kompetensi dasar dan indikator, kemudian merancang media, menyusun materi pembelajaran sesuai referensi yang berkaitan dengan pokok bahasan materi yang akan dihasilkan, dan alat evaluasi hasil belajar.

Tahap Pengembangan (*Development*) Tahap pengembangan adalah mengembangkan sesuai dengan pengembangan yang akan dilakukan, sehingga rancangan media pembelajaran yang akan dikembangkan akan sesuai dengan bidang pengembangan itu sendiri. Menurut Baharuddin (2018) mengatakan bahwa tahap pengembangan ialah tahap untuk mewujudkan media pembelajaran menjadi kenyataan. Tahap Penerapan (*Implementation*) Setelah selesai dibuat produk maka tahap selanjutnya yaitu implementasikan. Pada tahap ini produk penelitian yang telah dihasilkan menggunakan media dongeng kearifan Nganjuk berbasis Powtoon. Menurut Baharuddin (2018) mengatakan bahwa tahap implementasi ialah tahap untuk menerapkan sistem pembelajaran. Pada tahap ini peneliti akan melakukan pengimpelementasian dalam proses pembelajaran kepada 40 siswa kelas 3 di SDN Kutorejo 2 saat proses pembelajaran di kelas sesuai dengan materi dan mata pelajaran yang telah ditentukan supaya memperoleh umpan balik dari produk yang telah dibuat atau yang telah dikembangkan.

Tahap Evaluasi (*Evaluation*) Tahap evaluasi ini dilakukan pada setiap model pengembangan. Menurut Baharuddin (2018) mengemukakan bahwa tahap evaluasi ialah tahap untuk melihat sistem pembelajaran yang sedang dibuat berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak. Tahap evaluasi merupakan langkah terakhir dari model desain sistem pembelajaran ADDIE, mulai dari menganalisis permasalahan yang ada disekolah setelah itu dilakukan revisi mengenai analisis yang didapat.

Penelitian dilakukan di SDN Kutorejo 2 yang berlokasi di jalan santok no.5A, Kutorejo, Kecamatan Kertosono, Kabupaten Nganjuk. Pemilihan lokasi didasarkan pada proses pembelajaran di sekolah tersebut masih menggunakan metode ceramah tanpa media yang dapat meningkatkan minat belajar siswa. Subyek penelitian adalah siswa kelas III SDN Kutorejo 2 Nganjuk, yang berjumlah 40 orang. Informasi peneliti diperoleh dari guru kelas III Kabupaten Nganjuk.

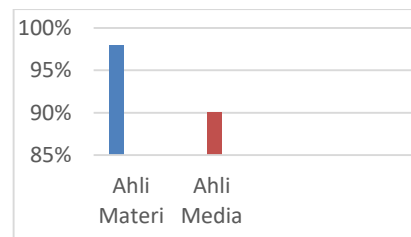
Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif untuk menilai kelayakan produk media dongeng yang akan dikembangkan menjadi dongeng kearifan lokal Nganjuk. Data yang dikumpulkan melalui skor angket dari ahli materi, ahli media, tanggapan guru dan siswa, serta uji coba kelompok kecil. Instrument yang digunakan antara lain: (1) instrument validasi ahli materi, (2) instrument validasi ahli media, (3) instrument angket respon guru dan siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah analisis kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk mmenghitung nilai dari angket, sedangkan kualitatif digunakan untuk menjabarkan deskripsi permasalahan, solusi, dan hasil dari penelitian.

Observasi digunakan untuk mengamati dan mengumpulkan data terkait masalah, proses belajar

mengajar, dan kearifan lokal. Wawancara digunakan untuk mengumpulkan data mengenai: (1) media yang digunakan oleh guru, (2) minat siswa terhadap pembelajaran Bahasa Indonesia dengan materi dongeng, dan (3) kemampuan siswa dalam menguraikan pesan dalam dongeng. Dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data jumlah siswa dan materi muatan Bahasa Indonesia. Angket digunakan untuk memperoleh data dari ahli media, materi, serta tanggapan guru dan siswa.

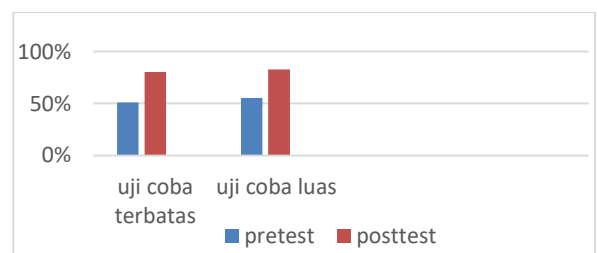
**C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Analisis kebutuhan di lapangan oleh guru dan siswa menghasilkan data mentah yang terdiri dari skor maksimum dan minimum berdasarkan jumlah item dan rentang pilihan pada angket yang telah disediakan. Data yang diperoleh akan diubah menjadi skala 100 dan kemudian dideskripsikan sesuai dengan variabel yang relevan. Peneliti menggunakan skala Guttman dengan skor penilaian 1 dan 0, seperti yang dijelaskan oleh ((Sugiyono, 2013).



**Gambar 1.** angket validasi ahli materi dan media

Berdasarkan Gambar 1 di atas menunjukkan kualitas media dongeng digital menurut ahli materi dengan skor 98% dengan kualitas sangat valid. Kemudian dilanjutkan dengan penilaian ahli media diketahui bahwa validasi dilakukan oleh ahli media, hasil validasi media diperoleh 90% dengan kualifikasi sangat valid sehingga media sangat baik untuk digunakan. Masukan yang diberikan oleh ahli media yaitu memperbaiki beberapa halaman yang rusak pada saat proses mengunggah video ke youtube dan menambah volume suara, karena ada beberapa volume yang tidak terdengar elas.

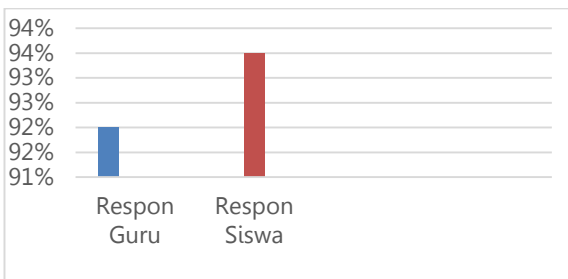


**Gambar 2.** Hasil uji coba pretest dan posttest

Pada Gambar 2, uji coba skala kecil dilakukan pada pada 10 siswa. Hasil uji coba terbatas menunjukkan

bahwa media dongeng kearifan Nganjuk berbasis powtoon efektif digunakan dalam kelompok kecil dengan 10 siswa. Dengan nilai rata-rata sebesar 80% dari hasil posttest yang diberikan menunjukkan bahwa media dongeng kearifan Nganjuk berbasis powtoon efektif saat digunakan.

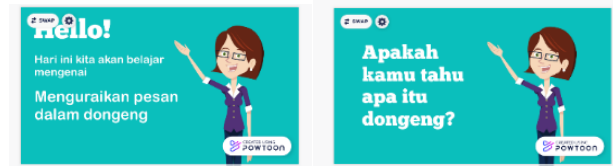
Tahap akhir dari pengembangan media dongeng kearifan Nganjuk yaitu uji coba luas untuk mengetahui kelayakan media. Uji coba luas diterapkan terhadap 30 siswa. Hasil uji coba luas menunjukkan bahwa media pembelajaran dongeng kearifan Nganjuk berbasis powtoon dapat digunakan dengan baik dalam pembelajaran kelompok besar. Dengan nilai rata-rata nilai posttest sebesar 83%, jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah metode yang efektif untuk digunakan.



Gambar 3. Hasil angket respon guru dan siswa

Berdasarkan diagram diatas, keefektifan media dongeng dapat dinilai melalui tanggapan guru dan siswa melalui angket. Berdasarkan hasil uji coba, angket respon guru mencapai 92% dan respon siswa mencapai 93,5%. Selain itu, terdapat peningkatan rata-rata nilai dari sebelum menggunakan media (55%) menjadi setelah menggunakan media(80%). Hal ini menunjukkan bahwa media dongeng digital kearifan lokal efektif dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Peningkatan hasil belajar siswa juga menjadi indikator efektivitas yang cukup jelas, menunjukkan bahwa media tersebut dapat digunakan tanpa perlu perbaikan lebih lanjut. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa media dongeng digital kearifan lokal layak digunakan dalam pembelajaran dan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran untuk siswa kelas III SDN Kutorejo 2.

Desain Akhir Media Setelah media dan materi telah dilakukan validasi, media pembelajaran dongeng kearifan Nganjuk berbasis Powtoon menerima penilaian, rekomendasi dan komentar yang digunakan untuk merevisi media menjadi baik dari sebelumnya. Ini akan membuat media lebih layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran berikut adalah rencana media pembelajaran akhir, seperti terlihat pada Gambar 4, Gambar 5, dan Gambar 6.



Gambar 4. Tampilan Awal Media



Gambar 5. Materi yang ditampilkan



Gambar 6. Tampilan penutup

Setelah media dan materi telah dilakukan validasi, media pembelajaran dongeng kearifan Nganjuk berbasis Powtoon menerima penilaian, rekomendasi dan komentar yang digunakan untuk merevisi media menjadi baik dari sebelumnya. Ini akan membuat media lebih layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran berikut adalah rencana media pembelajaran akhir.

Keunggulan media pembelajaran dongeng kearifan Nganjuk berbasis powtoon daripada media lainnya yaitu: (1) Media dapat dengan mudah digunakan melalui handphone dan laptop tanpa internet; (2) Memudahkan guru dalam menyampaikan materi; (3) Media dikemas dengan bentuk video yang didalamnya terdapat teks, audio, gambar dan animasi; (4) Media dapat digunakan kembali dilain waktu; dan (5) Media dapat diakses kapan saja dan dimana saja, tanpa batas waktu atau ruang (Wibawa et al., 2021).

Kelemahan Media Powtoon (1) Saat proses pembuatan media harus menggunakan spesifikasi laptop yang tinggi karena jika spesifikasi laptop rendah maka akan terkena lambat; (2) Akses fitur terdolong sedikit, jika menggunakan akun biasa harus membayar jika ingin akses

lebih lengkap; dan (3) Membutuhkan koneksi internet saat proses pembuatan (Arifah et al., 2018).

#### D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, disimpulkan bahwa baik siswa maupun guru sangat membutuhkan pengembangan media dongeng digital sebagai sarana pembelajaran. Penggunaan media dongeng digital kearifan Nganjuk berbasis kearifan lokal dinilai layak untuk digunakan dalam pembelajaran materi dongeng dalam siswa kelas III Sekolah Dasar. Validasi materi memberikan skor 98% (sangat valid), sementara validasi ahli media memberikan skor 90% (sangat valid). Keefektifan media dongeng juga terlihat dari perbandingan nilai sebelum dan sesudah penggunaan media. Nilai sebelum penggunaan media adalah 55,3%, meningkat menjadi 83% setelah penggunaan media. Tanggapan positif dari guru (92%) dan siswa (93,5%) melalui angket juga menunjukkan keefektifan media tersebut. Dengan presentase yang tinggi tersebut, dapat disimpulkan bahwa media dongeng digital kearifan Nganjuk sangat dibutuhkan oleh guru dan siswa, serta sangat valid dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

Saran untuk peneliti berikutnya dapat mengembangkan media dongeng kearifan nganjuk lebih banyak lagi terkait kearifn local yang ada, karena siswa di sekolah dasar membutuhkan media dalam hal memahami dan mengetahui kearifan yang ada. Peneliti berikutnya dapat merancang lebih menarik lagi agar dapat menjadi referensi bagi para guru untuk membuat media pembelajaran.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Erwin Putera Permana, M.Pd selaku dosen pembimbing 1 dan Ibu Kharisma Eka Putri selaku pembimbing 2, yang telah memberikan dukungan, motivasi dan waktunya untuk membimbing saya dan memberikan support kepada saya.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Arifah, U., Suyitno, H., & Dewi, N. R. (2018). Kajian Teori: Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Model Brain Based Learning Berbantuan Powtoon. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, hlm. 27-34. <https://doi.org/10.36526/tr.v7i2.3243>
- Baharuddin, B. (2018). ADDIE Model Application Promoting Interactive Multimedia. Hlm 22-24. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 306(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/306/1/012020>
- Desi Pristiawanti, Bai Badariah, Sholeh Hidayat, & Ratna Sari Dewi. (2022). Hlm. 19 *Pengertian Pendidikan* (Vol. 4). <http://repo.iain->
- Husniyah, A. M. (2022). Media Aplikasi Dora (Dongeng Nusantara) Pada Pembelajaran Menyimak Dongeng Di Era Digital Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1) hlm 19-22.
- Khotimah, H., Supena, A., & Hidayat, N. (2019). Meningkatkan attensi belajar siswa kelas awal melalui media visual. *Jurnal Pendidikan Anak*, 8(1). Hlm. 12-14 <https://doi.org/10.21831/jpa.v8i1.22657>
- Notoatmodjo, & M.A., M. (2018). Sugiono, metodologi penelitian. *Rake Sarasin*.
- Nuraina, Damayanti, E., & Ikawati, A. (2018). Digital Media Dongeng Berbasis Animasi Sebagai. *Jurnal Likhitaprajna*, hlm. 20
- Sanga, L. D., & Wangdra, Y. (2023). Pendidikan Adalah Faktor Penentu Daya Saing Bangsa. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial Dan Teknologi (SNISTEK)*, hlm. 5. <https://doi.org/10.33884/psnistek.v5i.8067>
- Sugiyono. (2013). Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 3 . 1. *Metode Penelitian, 2013*.
- Surya, A. D. (2022). Pentingnya Implementasi Pembelajaran Berbasis Android dalam Mengembangkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas Tinggi Sekolah Dasar. *JEMARI (Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah)*, hlm. 4. <https://doi.org/10.30599/jemari.v4i2.1559>
- Trisnani, N., & Utami, W. T. P. (2022). Pengaruh Tingkat Kreativitas Terhadap Kemampuan Membuat Sastra Anak. *Taman Cendekia: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, hlm. 6. <https://doi.org/10.30738/tc.v6i1.12082>
- Wibawa, D. M. S., Dewi, L. J. E., & Nugraha, I. N. P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Powtoon Mata Pelajaran Sistem Refrigerasi Bagi Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Undiksha*, hlm. 9. <https://doi.org/10.23887/jptm.v9i2.27598>