

OPTIMALISASI PEMBELAJARAN PJOK DENGAN FLIPBOOK DIGITAL BAGI GURU PJOK

Ni Putu Dwi Sucita Dartini¹, Luh Putu Tuti Ariani², I Kadek Happy Kardiawan³, Ni Luh Putu Spyanawati⁴

^{1,4} Jurusan Pendidikan Olahraga, FOK UNDIKSHA; ^{2,3} Jurusan Ilmu Keolahragaan, FOK UNDIKSHA;
Email: sucita.dartini@undiksha.ac.id

ABSTRACT

The development of information and technology provides new opportunities in the world of education by developing modules, teaching materials or digital-based learning media including in learning Physical Education, Sports and Health. The purpose of this Community Service activity is to increase the knowledge and skills of teachers regarding the concept of teaching materials and utilizing technology in designing digital flipbook-based teaching materials. The participants of this activity are junior high school PE teachers in Bangli Regency, totaling 25 people. The activity design is carried out through 3 stages, namely the preparation stage, the implementation stage and the evaluation stage. The results of activities in the aspect of knowledge of teaching materials averaged 80.42 which indicated that the participants' knowledge was in the good category and all participants had been able to design flipbook-based teaching materials with a design skill value of 82.38 very good categories. This teaching material is expected to attract students' motivation to participate in learning effectively.

Keywords: *teaching materials, flipbook, physical education*

ABSTRAK

Perkembangan informasi dan teknologi memberikan peluang baru dalam dunia pendidikan dengan mengembangkan modul, bahan ajar atau media pembelajaran berbasis digital termasuk dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan (PJOK). Tujuan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru mengenai konsep bahan ajar dan memanfaatkan teknologi dalam mendesain bahan ajar berbasis flipbook digital/ Peserta kegiatan ini adalah guru PJOK SMP di Kabupaten Bangli yang berjumlah 25 orang. Rancangan kegiatan dilakukan melalui 3 tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Hasil kegiatan pada aspek pengetahuan bahan ajar rata-rata 80,42 yang mengindikasikan pengetahuan peserta berada pada kategori baik serta semua peserta telah mampu merancang bahan ajar berbasis flipbook dengan nilai keterampilan merancang adalah 82,38 kategori sangat baik. Bahan ajar ini diharapkan dapat menarik motivasi peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan efektif.

Kata kunci: *bahan ajar, flipbook, pjok*

PENDAHULUAN

Dalam proses pembelajaran, bahan ajar menjadi salah satu komponen yang penting. Bahan ajar adalah bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran (Paulina & Purwanto, 2001). Bahan ajar digunakan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran dan menjadi bahan untuk dipelajari peserta didik dalam rangka mencapai kompetensi yang telah ditentukan (Bahtiar, 2015). Pengembangan bahan ajar bertujuan

membantu guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran, membuat pembelajaran lebih menarik, efektif dan efisien sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan baik. Bahan ajar biasanya dikembangkan untuk membahas satu pokok bahasan yang bentuknya dapat berupa cetak (artikel, komik, infografis dan lainnya) maupun non-cetak (audio dan video). Dalam kurikulum Merdeka, bahan ajar dijadikan sebagai material pendukung dari Modul Ajar yang didasarkan pada capaian dan tujuan pembelajaran spesifik. Pengembangan bahan ajar didasari pada beberapa komponen

untuk mempermudah peserta didik dalam belajar, yaitu (1) petunjuk belajar, (2) kompetensi yang hendak dicapai, (3) informasi pendukung, (4) latihan-latihan, (5) petunjuk atau lembar kerja, dan (6) evaluasi (Prastowo, 2019). Berdasarkan hal tersebut, maka penting bagi guru untuk dapat mengembangkan bahan ajar sehingga dapat membantu peserta didik mencapai kompetensi yang diharapkan.

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, membuka peluang besar bagi pendidikan untuk memanfaatkan berbagai inovasi teknologi guna meningkatkan kualitas pembelajaran dan menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik bagi siswa. Salah satu inovasi dalam pembuatan bahan ajar digital. Bahan ajar digital menawarkan fleksibilitas, interaktif, dan aksesibilitas yang tidak dimiliki oleh bahan ajar tradisional (Suranti et al., 2023). Melalui bahan ajar digital, peserta didik dapat belajar secara mandiri, menyesuaikan kecepatan pembelajaran mereka, dan mengakses sumber daya belajar dari mana saja dan kapan saja (Baikuna et al., 2024). Salah satu bahan ajar digital yang dapat dikembangkan oleh guru adalah bahan ajar berbasis *flipbook*.

Bahan ajar *Flipbook* merupakan buku digital yang mempunyai halaman seperti halnya buku cetak akan tetapi pada *flipbook* ini di dalamnya terdapat animasi, video, gambar serta audio sehingga sangat berbeda dengan buku cetak pada umumnya (Ulandari, 2023). *Flipbook* merupakan suatu perangkat lunak yang dapat merubah file menjadi format *flash flipping book*. *Flipbook* membuat buku digital menjadi mempunyai kemampuan untuk menjadi animasi *flipping flash* sehingga menarik yang membuat penggunaannya merasakan interaktif terhadap buku digital tersebut. Penggunaan *flipbook* sebagai bahan ajar dapat meningkatkan pengalaman dan efektifitas pembelajaran seperti yang disebutkan dalam penelitian Afandi et al., (2023) yang menyebutkan bahwa penggunaan buku ajar motorik berbasis *flipbook* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar mahasiswa. Hal ini disebabkan karena penggunaan *flipbook* mudah dan praktis

digunakan, serta memotivasi mahasiswa dalam belajar karena tampilan yang menarik. Penggunaan e-modul berbasis *flipbook* juga terbukti dapat meningkatkan minat belajar (Sundari, 2023). Meskipun potensi bahan ajar digital berbasis *flipbook* sangat besar, proses pembuatannya tidaklah mudah. Membutuhkan pemahaman mendalam tentang konsep-konsep desain instruksional, penggunaan teknologi, dan kebutuhan pembelajaran siswa. Oleh karena itu, pengembangan pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan bahan ajar digital menjadi sangat penting bagi para pendidik.

Hasil wawancara dengan sekretaris MGMP PJOK SMP Kabupaten Bangli yaitu Bapak I Wayan Yudana, S.Pd., M.Pd (39 tahun) mengatakan bahwa sebagian besar guru PJOK SMP di Kabupaten Bangli hanya menggunakan bahan ajar konvensional seperti buku teks, beberapa guru sudah mulai menggunakan bahan ajar digital seperti video atau power point, namun belum ada yang mengembangkan bahan ajar berbasis *flipbook*. Ada beberapa kendala yang dihadapi oleh guru dalam mengembangkan bahan ajar digital diantaranya : (1) kurangnya pengetahuan dalam mendesain bahan ajar termasuk komponen yang ada didalamnya, (2) kurangnya keterampilan dalam mendesai bahan ajar agar menarik minat dan motivasi peserta didik dalam belajar, (3) kurang pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan aplikasi-aplikasi yang dapat membantu mendesain bahan ajar berbasis digital, dan (4) kurangnya workshop-workshop yang dilakukan secara luring mengenai pengembangan perangkat pembelajaran secara digital karena workshop selama ini banyak yang dilakukan secara daring sehingga pendampingan dalam mendesain perangkat pembelajaran sangat kurang.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dilaksanakan kegiatan PkM untuk mengoptimalkan pembelajaran PJOK dengan *flipbook* digital bagi guru PJOK SMP di Kabupaten Bangli

METODE

Metode kegiatan PkM ini adalah berupa pelatihan dan pendampingan penyusunan PTK bagi guru PJOK SMP di Kabupaten Bangli. Kegiatan ini akan dilaksanakan melalui 3 tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi seperti pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Metode Kegiatan

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan melakukan identifikasi permasalahan dan hambatan guru dalam mengembangkan bahan ajar, melakukan koordinasi dengan MGMP PJOK SMP Kabupaten Bangli, menyiapkan narasumber dan materi kegiatan, menyusun instrumen keberhasilan dan penyiapan tempat kegiatan.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dilakukan dengan menyiapkan tempat kegiatan, melakukan pelatihan dengan pendalaman materi bahan ajar digital serta mengembangkan bahan ajar berbasis *flipbook*. Tahap pelaksanaan akan menggunakan metode presentasi, diskusi, dan tanya jawab, serta dilakukan pendampingan dalam merancang bahan ajar digital berbasis *flipbook*

3. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui keberhasilan pelaksanaan kegiatan PkM. Kegiatan evaluasi dilakukan dengan (1) metode observasi untuk mengetahui ketekunan dan keterlibatan peserta, (2) metode tes (tes tulis) untuk mengetahui peningkatan pengetahuan mengenai bahan ajar digital, dan (3) metode tes keterampilan

untuk mengembangkan bahan ajar digital *flipbook*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan dalam 3 tahapan mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Tahap perencanaan dimulai dari bulan April 2024 dengan melakukan analisis kebutuhan bahan ajar digital pada pembelajaran PJOK di SMP di Kabupaten Bangli. Hasil wawancara dengan wakil ketua KKG SMP Kabupaten Bangli menyebutkan bahwa bahan ajar khususnya dalam bentuk media digital sangat dibutuhkan untuk menarik perhatian peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Setelah itu dengan melakukan koordinasi dengan KKG dengan mengirimkan surat undangan kegiatan maka kegiatan dilaksanakan pada 7 Agustus 2024.

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan dilaksanakan di ruang Laboratorium SMP Negeri 1 Kintamani. Kegiatan dimulai dengan presensi kehadiran peserta pada pukul 09.00 Wita selanjutnya pada pukul 09.30 Wita dilaksanakan pembukaan kegiatan yang diisikan dengan menyanyikan lagu Indonesia Raya, berdoa, laporan ketua kegiatan serta sambutan sekaligus membuka acara oleh ibu Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Kintamani yang didampingi oleh ketua KKG SMP Kabupaten Bangli. Pada kesempatan tersebut, ibu kepala sekolah dan ketua KKG sangat menyambut baik kegiatan karena di tengah kemajuan teknologi yang sangat pesat guru-guru juga harus mampu beradaptasi dalam pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Kurikulum Merdeka, mengisyaratkan integrasi TIK dalam pembelajaran sehingga penggunaan teknologi menjadi sebuah keniscayaan bagi guru termasuk guru PJOK.



Gambar 2. Sambutan dari Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Kintamani KKG SMP Kabupaten Bangli

Acara berikutnya dilanjutkan dengan pemaparan materi oleh narasumber pertama yaitu Ni Luh Putu Spyanawati, S.Pd., M.Pd dengan materi bahan ajar dalam pembelajaran PJOK. Pemaparan dimulai dengan definisi dan pentingnya bahan ajar dalam pembelajaran, jenis-jenis bahan ajar serta komponen bahan ajar. Setelah penyampaian materi kegiatan dilanjutkan dengan sesi diskusi dan tanya jawab.



Gambar 3. Penyampaian Materi oleh Narasumber

Setelah pemaparan materi dan tanya jawab, kegiatan dilanjutkan dengan evaluasi pemahaman peserta terhadap bahan ajar dengan tes tulis melalui *google form*. Hasil evaluasi pengetahuan dapat dilihat pada tabel 1 berikut

Tabel 1. Hasil Evaluasi Pemahaman Peserta

No	Inteval Nilai	Kategori	Jumlah	Persentase
1	81 – 100	Sangat Baik	7	28%
2	71 – 80	Baik	13	52%
3	61 – 70	Cukup	4	16%
4	51 – 60	Kurang	1	4%
5	0 – 50	Sangat Kurang	0	0%
Jumlah			25	100%

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa tingkat pemahaman peserta mengenai bahan ajar dalam kategori sangat baik sebanyak 7 orang (28%),

kategori baik sebanyak 13 orang (52%) dan kategori cukup sebanyak 4 orang (16%) dan kurang sebanyak 1 orang (4%). Rata-rata nilai pengetahuan peserta 80,42, hal ini mengindikasikan bahwa pengetahuan peserta mengenai bahan ajar dalam kategori Baik.

Kemudian acara dilanjutkan dengan pemaparan materi sekaligus pendampingan oleh narasumber ke 2. Pandu Arroyo Bimo, S.Pd mengenai pembuatan *flipbook*. Untuk pemaparan materi kedua dilakukan dengan lebih banyak praktek langsung dan pendampingan dalam pembuatan bahan ajar berbasis *flipbook*



Gambar 4. Pendampingan Pembuatan *Flipbook* oleh Narasumber

Selesai kegiatan pendampingan maka acara dilanjutkan dengan penutupan. Sebelum acara ditutup peserta diminta untuk melengkapi bahan ajar yang dibuat kemudian membuatkan dalam bentuk *flipbook* untuk selanjutnya link bahan ajar dikumpulkan untuk memperoleh sertifikat kegiatan. Acara ditutup oleh ketua KKG dan sekaligus dilakukan foto bersama



Gambar 5. Foto Bersama Dengan Peserta

Setelah kegiatan para peserta mengirimkan hasil bahan ajar yang telah dibuat ke grup kelompok untuk selanjutnya dilakukan penilaian terhadap bahan ajar *flipbook* yang telah dibuat. Berikut adalah salah satu hasil karya peserta



Gambar 6 Hasil *Flipbook* Peserta Kegiatan

Selanjutnya dilakukan evaluasi terhadap hasil bahan ajar *flipbook* peserta dengan hasil evaluasi seperti pada tabel 2

Tabel 2. Hasil Evaluasi Bahan Ajar *Flipbook*

No	Interva l Nilai	Kategori	Jumla h	Persen- tase
1	81 – 100	Sangat Baik	72%	72%
2	71 – 80	Baik	28%	28%
3	61 – 70	Cukup	0%	0%
4	51 – 60	Kurang	0%	0%
5	0 – 50	Sangat Kurang	0%	0%
Jumlah			25	100%

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa keterampilan peserta dalam merancang bahan ajar *flipbook* adalah kategori sangat baik sebanyak 18 orang (72%), kategori baik sebanyak 7 orang (28%) dengan rata-rata nilai sebesar 82,38 dalam kategori Sangat Baik. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) berjalan dengan baik dan lancar dengan hasil ada peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam merancang bahan ajar berbasis *flipbook*. *Flipbook* merupakan perangkat lunak yang handal yang dirancang untuk mengkonversi file PDF (Portable Document Format) ke halaman bolak-balik publikasi digital (Lehan et al., 2023). Aplikasi ini dapat mengubah tampilan file PDF menjadi lebih menarik seperti layaknya sebuah buku sungguhan. *flipbook* juga dapat membuat file PDF menjadi seperti sebuah majalah digital, katalog perusahaan, atau katalog digital lainnya.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran saat ini adalah sebuah keniscayaan karena perkembangan teknologi yang sangat pesat. Guru perlu berinovasi dalam pembelajaran dengan menggunakan teknologi didalamnya salah satunya adalah dengan mengembangkan bahan ajar digital berbasis *flipbook*. Bahan ajar digital diharapkan dapat menarik perhatian siswa, membantu siswa untuk belajar secara mandiri, meningkatkan kompetensi siswa, dan juga dapat meringankan beban siswa karena tidak perlu membawanya dalam bentuk cetak (Lilis, 2019). Kelebihan penggunaan bahan ajar digital adalah membantu peserta didik memiliki pengalaman belajar yang konkrit, kontekstual, interaktif, dan adaptif, dapat menayangkan informasi dalam bentuk teks, gambar atau video, dapat mengurangi penggunaan kertas (Utami & Atmojo, 2021).

Penggunaan *flipbook* sebagai bahan ajar digital memungkinkan guru untuk menambahkan materi secara lebih luas dapat menambahkn gambar atau video. Dengan menggunakan aplikasi tersebut, tampilan media akan lebih variatif, tidak hanya teks, gambar, suara, dan video juga bias disisipkan dalam media ini sehingga proses pembelajaran akan lebih menarik (Maesaroh et al., 2022). *Flipbook* mempunyai kelebihan dengan kemampuannya yang membuat siswa dapat mengatur pergerakannya sendiri, Pembalikan halaman dapat dilakukan dengan *dragging* ataupun menggunakan tombol navigasi yang ada. Beberapa hasil penelitian menunjukkan efektivitas penggunaan *flipbook* sebagai bahan ajar digital dalam proses pembelajaran. Penggunaan *flipbook* dalam proses pembelajaran dapat menarik perhatian siswa karena penyajian materi dalam format interaktif dan memungkinkan siswa lebih terlibat dengan konter serta elelem multimedia yang ada dapat membantu dalam memvisualisasi konsep yang kompleks sehingga mempermudah pemahaman siswa dan meningkatkan hasil belajar (Eliyasni et al., 2021; Sriyanti et al., 2020). Penggunaan *flipbook* atau bahan ajar digital dapat mengkondisikan kegiatan pembelajaran lebih terencana, lengkap,mserta dilengkapi dengan kuis atau evaluasi secara individu, hal ini memungkinkan melatih kemandirian dan

tanggung jawab peserta didik (Lestari et al., 2022; Nurjannah et al., 2023).

Meskipun banyak kelebihan dari penggunaan bahan ajar digital khususnya *flipbook*, terdapat beberapa kekurangannya seperti keterbatasan akses internet, berkurangnya interaksi dengan pengajar, pemahaman terhadap materi dan minimnya pengawasan dalam belajar (Rahmadi, 2021). *Flipbook* juga memiliki kelemahan seperti ukuran filenya yang besar, namun hal tersebut tidak menjadi masalah besar, jika pembuat *flipbook* dapat mengelolanya menjadi bahan ajar yang menarik dan interaktif (Putra et al., 2023).

SIMPULAN

Beberapa hal yang dapat disimpulkan dari hasil kegiatan PkM berdasarkan uraian di atas sebagai berikut.

1. Kegiatan-kegiatan yang dirancang dalam PkM ini dapat dilaksanakan dengan baik, lancar dan sukses berkat kolaborasi, sinergi dan komunikasi yang efektif antara pihak pelaksana kegiatan yaitu Undiksha dan MGMP PJOK SMP Kabupaten Bangli
2. Pengetahuan peserta setelah mengikuti kegiatan dalam kategori Baik dengan rata-rata nilai 80,42.
3. Semua peserta telah mampu merancang bahan ajar digital berbasis *flipbook* dan rata-rata nilai keterampilan 82,38 dalam kategori sangat baik

DAFTAR RUJUKAN

- Afandi, A., Indah, C. H. R., Susanto, R., Hadiwiyanti, R., & Mushofi, Y. (2023). Penggunaan Buku Ajar Motorik Berbasis Flipbook Pada Mahasiswa. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 4(2), 140–145.
- Bahtiar, E. T. (2015). *Penulisan Bahan Ajar*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1441.6083>
- Baikuna, L., Hidayatuloh, M. F., Rizal, M. F., Fitria, N., Anjelina, N. U., Mahendra, M. R. E., Marlina, M., & Nisak, A. Z. (2024). Peran Teknologi Pendidikan Dalam Pemanfaatan Pembelajaran IPS. *JURNAL*

PENDIDIKAN DAN ILMU SOSIAL (JUPENDIS), 2(1), 102–115.

- Eliyasni, R., Habibi, M., & Azima, N. F. (2021). E-module flipbook model for designing e-learning materials in higher education. *2nd Progress in Social Science, Humanities and Education Research Symposium (PSSHERS 2020)*, 17–23.
- Lehan, A. A. D., Sampe, M., Lala, S. G. U., & Mooy, R. P. (2023). EFEKTIVITAS MEDIA FLIPBOOK BERBASIS MODEL STAD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS V: EFEKTIVITAS MEDIA FLIPBOOK BERBASIS MODEL STAD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS V. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 6(1), 117–123.
- Lestari, S. I., Indrawati, I., & Budiarmo, A. S. (2022). Pengaruh penggunaan flipbook pada materi tekanan zat terhadap kemandirian dan hasil belajar siswa SMP. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 7(1), 19–30.
- Lilis. (2019). Pengembangan bahan ajar digital mata pelajaran dasar listrik dan elektronika kelas X. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(2). <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JTPPm/article/viewFile/7423/5155>
- Maesaroh, S., Si, I. M., & Khaerunnisa, E. (2022). Pengembangan bahan ajar flipbook maker untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 3(2), 102–110.
- Nurjannah, A., Marpaung, L. N. E., Harahap, S. L. F., & Marini, A. (2023). Pengembangan Media Flipbook untuk Meningkatkan Sikap Tanggung Jawab di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(3), 421–428.
- Paulina, P., & Purwanto, P. (2001). Penulisan bahan ajar. *PAU PPAI. Ditjen Dikti. Depdiknas, Jakarta*.
- Prastowo, A. (2019). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif menciptakan metode pembelajaran yang menarik dan menyenangkan*.
- Putra, A. D., Yulianti, D., & Fitriawan, H. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Digital untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran pada Siswa Sekolah Dasar. *JIIIP-Jurnal*

- Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(4), 2173–2177.
- Rahmadi, T. N. (2021). Perbandingan Digital Model dan Hybrid Model dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) Selama Pandemi COVID-19. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(10), 1800–1811.
- Sriyanti, I., Almafie, M. R., Marlina, L., & Jauhari, J. (2020). The effect of using flipbook-based e-modules on student learning outcomes. *Kasuari: Physics Education Journal (KPEJ)*, 3(2), 69–75.
- Sundari, E. (2023). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN FLIPBOOK DALAM MEMOTIVASI BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN IPAS KELAS V DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Citra Magang Dan Persekolahan*, 1(2), 75–79.
- Suranti, N. M. Y., Wahyuningsih, B. Y., Ibrahim, I., & Alimuddin, N. (2023). Pelatihan Pembuatan E-Module dengan Aplikasi Canva Bagi Guru SD di Kota Mataram. *Indonesian Journal of Education and Community Services*, 3(2), 69–74.
- Ulandari, R. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Flipbook Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) pada Siswa Sekolah Dasar di Kabupaten Jeneponto.
- Utami, N., & Atmojo, I. R. W. (2021). Analisis kebutuhan bahan ajar digital dalam pembelajaran ipa di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6300–6306.