

PENGEMBANGAN LKPD INTERAKTIF MATERI BANGUN RUANG MENGUNAKAN APLIKASI *LIVWORKSHEETS* UNTUK SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Yulia Etika Riana¹, Nora Surmilasari², Jayanti³
Prodi PGSD FKIP Universitas PGRI Palembang^{1,2,3}
Surel : etikariana@gmail.com

Abstract : *Development of Interactive LKPD Space Building Materials Using the Liveworksheets Application for Class V Primary School Students. This research aims to produce an interactive LKPD product based on the Liveworksheets application that is valid and practical for fifth grade elementary school students. The method used in this research is Research and Development (R&D) with 3D research steps, namely Define, Design and Develop. Results of research data analysis. In the validity data, the average validator assessment was validator I at 93.3% in the very valid category, validator II at 88.3% in the very valid category, and validator III at 78.3% in the valid category. The average research result of all validators on the LKPD developed was 86.63% in the very valid category. The practicality results of the LKPD have an average assessment, namely an average limited trial assessment of 95.71% in the very practical category and an average assessment of educators' responses of 92.85% in the very practical category. From the research results, it can be concluded that the interactive LKPD based on the liveworksheets application on building materials is feasible and interesting to use as a learning resource.*

Keyword : *Interactive LKPD, Liveworksheets, Research and Development (R&D), 3D.*

Abstrak : **Pengembangan LKPD Interaktif Materi Bangun Ruang Menggunakan Aplikasi Liveworksheets untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar.** Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk LKPD Interaktif berbasis aplikasi Liveworksheets yang valid dan praktis untuk siswa kelas V Sekolah Dasar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development (R&D) dengan langkah-langkah penelitian 3D yaitu Define, Design, dan Develop. Hasil analisis data penelitian Pada data kevalidan rata-rata penilaian validator yaitu validator I sebesar 93,3% dengan kategori sangat valid, validator II sebesar 88,3% dengan kategori sangat valid, dan validator III sebesar 78,3% dengan kategori valid. Adapun hasil rata-rata penelitian seluruh validator terhadap LKPD yang dikembangkan sebesar 86,63% dengan kategori sangat valid. Adapun hasil kepraktisan LKPD memiliki rata-rata penilaian yaitu rata-rata penilaian uji coba terbatas sebesar 95,71% dengan kategori sangat praktis dan rata-rata penilaian respon pendidik sebesar 92,85% dengan kategori sangat praktis. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa LKPD Interaktif berbasis aplikasi liveworksheets pada materi bangun ruang layak dan menarik untuk digunakan sebagai sumber belajar.

Kata kunci : LKPD Interaktif, Liveworksheets, Research and Development (R&D), 3D.

PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, bahan ajar sangat penting dan berperan strategis dalam proses pembelajaran. Dukungan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin maju semakin memperkuat paradigma bahwa bahan ajar tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu guru, tetapi juga dapat menjadi sumber belajar. Menurut Magdalena, I., Khofifah, A., dan Auliyah, F, (2024) Bahan ajar berperan sebagai sarana untuk menyampaikan informasi dan materi pembelajaran kepada peserta didik. Bahan ajar tidak hanya menjadi pelengkap, tetapi juga dapat menjadi sumber belajar utama. Kosasih (2021) menyatakan bahwa Bahan ajar adalah alat bantu yang dipakai guru dan murid untuk mempermudah proses belajar mengajar. Begitupun juga dengan pendapat Sugiarni (2022) yang menyatakan bahwa Bahan ajar merupakan semua materi yang dirancang untuk disampaikan pada peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Untuk mengatasi kesulitan yang dialami oleh siswa pada mata pembelajaran matematika, menuntut guru untuk menginovasi sumber belajar yang inovatif. Menurut Puriasih, L. P., dan Rati, N. W, (2022) sumber belajar yang dapat digunakan guru yakni lembar kerja peserta didik (LKPD). Hal ini juga sejalan dengan pendapat Aditama, H. S., Zainuddin, M., dan Bintartik, L. (2019) yang menyatakan bahwa LKPD adalah bahan ajar yang mampu membantu peserta didik mengembangkan kreativitas dan berpikir secara sistematis.

Akan tetapi LKPD cetak kurang efisien digunakan untuk beberapa mata pelajaran, seperti misalnya mata

pelajaran matematika. Hal ini didukung oleh pendapat NF, I. A., Roesminingsih, M. V., dan Yani, M. T. (2022) menyatakan bahwa “Media pembelajaran LKPD cetak menurut siswa kurang membantu, karena dalam mempelajarinya siswa dituntut untuk membaca teks panjang, dan kurangnya visualisasi”. Hal ini sejalan dengan pendapat Nirmayani, L. H (2022) “LKPD pun memerlukan pembaharuan atau inovasi, misalnya LKPD berbasis teknologi. LKPD cetak dapat diganti menjadi LKPD interaktif”. Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu melakukan inovasi yang dapat memberikan visualisasi yang menarik agar LKPD pada pelajaran matematika terutama materi Bangun Ruang lebih mudah di hapami oleh siswa serta mampu memaparkan materi dengan praktis.

LKPD interaktif merupakan perangkat pembelajaran online yang berbasis teknologi yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran (Putri, N. L. P. D., & Astawan, I. G, 2022). Hal ini sejalan dengan pendapat Hariyati, D. P., dan Rachmadyanti, P, (2022) LKPD berbasis online dapat menyajikan wawasan baru serta referensi tambahan kepada peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga tak hanya mampu memahami materi dalam buku tema, siswa juga mampu memperoleh pengetahuan baru melalui LKPD berbasis online seperti *Liveworksheets*.

LKPD biasanya terdapat petunjuk pratikum, percobaan, materi diskusi, soal latihan, atau tugas-tugas lainnya. Noprinda, C. T., dan Soleh, S. M, (2019) menyatakan bahwa Lembar Kerja Peserta

Didik (LKPD) merupakan perangkat pembelajaran yang dapat dipakai sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan rencana pembelajaran.

Liveworksheets adalah platform yang dapat digunakan untuk memodifikasi LKPD cetak menjadi LKPD yang lebih interaktif. Menurut Prabowo, A (2021) aplikasi *Liveworksheets* ialah “aplikasi berbasis web “*Liveworksheet.com*” merupakan lembar kerja peserta didik yang dapat mengubah lembar kerja cetak dalam bentuk, doc, .pdf, .jgg menjadi lembar kerja interaktif yang dapat mengoreksi secara sistem”. *Liveworksheets* efektif digunakan untuk mengembangkan produk LKPD. Menurut Lioba, T., Yuniasih, N., dan Nita, C. I. R. (2021) *Liveworksheet* merupakan website gratis yang disediakan oleh Google. Website ini memungkinkan pendidik untuk mengubah lembar kerja cetak menjadi latihan online interaktif yang dapat mengoreksi sendiri. Ada beberapa kelebihan dan kekurangan aplikasi *Liveworksheets* menurut Nurbayani, Anisa, et al. (2021) Kelebihan aplikasi *Liveworksheets* adalah pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan, serta dapat diakses secara fleksibel. Namun, aplikasi ini memiliki beberapa kekurangan, yaitu membutuhkan koneksi internet dan desainnya masih perlu dikembangkan.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 25 Desember 2023 dengan wali kelas V SD Negeri 03 Rantau Panjang diketahui bahwa SDN 03 ini menggunakan Kurikulum 2013, bahwasannya media pembelajaran yang ada di SDN 03 ini masih menggunakan bahan ajar yang konvensional, dan media LKPD yang digunakan masih menggunakan LKPD

cetak, serta pada penerapannya dikelas terutama pada mata pelajaran matematika itu masih belum maksimal. Maka dari itu peneliti terdorong untuk mengembangkan media pembelajaran berupa LKPD Interaktif menggunakan aplikasi *Liveworksheets*.

Dari permasalahan yang telah dipaparkan, perlu adanya solusi untuk meningkatkan proses belajar mengajar dikelas V SD Negeri 03 Rantau Panjang. Salah satu solusinya ialah menggunakan bahan ajar tambahan seperti LKPD interaktif yang di desain secara digital menggunakan aplikasi *liveworksheets*.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Bagaimana mengembangkan LKPD interaktif materi bangun ruang menggunakan aplikasi *liveworksheets* yang valid dan praktis untuk siswa kelas V Sekolah Dasar?

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 03 Rantau Panjang yang beralamat di Desa Sejangko 1, Kecamatan Rantau Panjang, Kabupaten Ogan Ilir.

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Research and Development* (R&D). Menurut Winaryati, Eny et al. (2021) *Research and Development* (R&D), adalah konsepsi serta implementasi ide-ide produk baru atau perbaikan produk yang sudah ada. Penelitian *Research and Development* (R&D) ialah kegiatan penelitian yang bertujuan menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Produk yang dihasilkan dapat berupa perangkat lunak (software) atau perangkat keras (hardware). Produk yang dihasilkan

dalam penelitian ini adalah berupa LKPD interaktif yaitu LKPD menggunakan aplikasi liveworksheets sebagai media pembelajaran matematika materi bangun ruang untuk kelas V SD Negeri 03 Rantau Panjang.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan 3D yang merupakan modifikasi dari pengembangan 4D dikembangkan oleh Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel pada tahun 1974. Model pengembangan 3D terdiri dari tiga tahap, yaitu define, design, dan develop. Model 4D dimodifikasi menjadi 3D karena disesuaikan dengan kebutuhan peneliti yang tidak dilaksanakan sampai pada tahap disseminate (penyebarluasan) produk hasil penelitian dikarenakan waktu dan materi yang terbatas.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data melalui dokumentasi dan angket. Secara umum dokumentasi berasal dari bahasa Inggris, yaitu *documentation*. Dokumentasi adalah proses mengumpulkan, mengatur, dan menyimpan informasi dalam bentuk tulisan, gambar, atau media lainnya. Informasi tersebut dapat berupa bukti resmi, catatan, atau data yang berguna untuk berbagai keperluan. Dalam penelitian ini dokumentasi bertujuan untuk memperoleh data mengenai kondisi sekolah, data nama-nama peserta didik, dan foto-foto saat pelaksanaan penelitian mengembangkan LKPD interaktif materi bangun ruang menggunakan aplikasi *liveworksheets* untuk siswa kelas V SD Negeri 03 Rantau Panjang.

Angket (kuisisioner) dapat digunakan untuk mengukur variabel penelitian. Herlina, Vivi (2019:1)

menyatakan bahwa “kuesioner atau sering pula disebut angket adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi atau mengajukan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada para responden”. Responden adalah orang yang memberikan respon/tanggapan/jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan.

Instumen angket digunakan untuk mengukur kevalidan dan kepraktisan produk LKPD yang dikembangkan. Kevalidan diukur dari hasil penilaian 3 validator yang meliputi aspek kelayakan materi, kelayakan media, dan kelayakan bahasa. Sedangkan kepraktisan diukur dari angket respon pendidik dan respon peserta didik, yang mana responden peserta didik berjumlah 5 orang yang merupakan siswa kelas V, dan responden pendidik berjumlah 1 orang yang merupakan wali kelas V.

PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan peneliti berupa LKPD interaktif pada materi bangun ruang menggunakan aplikasi liveworksheets untuk siswa kelas V sekolah dasar, LKPD yang dikembangkan telah divalidasi oleh validator (tiga dosen universitas PGRI Palembang) dan telah diujicobakan dikelas V SD. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan tahap-tahap pengembangan 3D, yang memiliki 3 tahap pengembangan. Prosedur yang dilakukan dalam penelitian pengembangan LKPD meliputi 3 tahap yaitu tahap Define (pendefinisian), tahap Design (perencanaan), dan tahap Develop (pengembangan).

Tahap Define (Pendefinisian) merupakan tahap pertama yang dilakukan peneliti, berikut ini beberapa tahap pendefinisian yaitu analisis kurikulum, analisis peserta didik, analisis materi dan analisis perumusan tujuan pembelajaran.

Analisis kurikulum yang dilakukan peneliti pada SD Negeri 03 Rantau Panjang, diketahui bahwa SD Negeri 03 Rantau Panjang menggunakan kurikulum 2013. Analisis peserta didik dilakukan peneliti dengan cara melakukan wawancara singkat dengan wali kelas V SD Negeri 03 Rantau Panjang. Berdasarkan hasil wawancara tersebut diketahui bahwasannya media pembelajaran yang ada di SDN 03 ini masih menggunakan bahan ajar yang konvensional, dan media LKPD yang digunakan masih menggunakan LKPD cetak, serta pada penerapannya dikelas terutama pada mata pelajaran matematika itu masih belum maksimal.

Analisis materi berdasarkan KI dan KD pada materi bangun ruang, maka materi dalam LKPD yang dikembangkan yaitu menghitung volume kubus dan balok menggunakan satuan volume. Analisis tujuan pembelajaran berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) pada materi bangun ruang, maka tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa yaitu sebagai berikut : 1. Siswa mampu menghitung volume kubus dan balok dengan menggunakan satuan volume. 2. Melalui berbagai latihan siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok.

Tahap Design (desain), beberapa tahap yang dijalankan pada perencanaan yaitu menetapkan struktur LKPD serta merancang instrumen penelitian. Proses yang dilakukan pada tahap perencanaan

yaitu menetapkan struktur LKPD dan merancang instrumen penelitian. Struktur LKPD dapat membantu peserta didik dan pendidik dalam mengenali unsur-unsur yang termuat dalam LKPD. Struktur LKPD secara umum adalah sampul, KD, indikator dan tujuan, materi, dan soal latihan.

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur kualitas LKPD yang valid dan juga praktis, instrumen kevalidan berupa lembar validitas angket, dan instrumen kepraktisan berupa angket respon pendidik dan peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan.

Tahap Develop (Pengembangan), Tahap pengembangan merupakan kegiatan untuk menguji validitas produk, merevisi produk serta menguji coba produk yang dikembangkan. Dalam tahap pengembangan, LKPD akan divalidasi oleh tim ahli diikuti perbaikan serta melakukan uji coba terbatas sehingga memperoleh produk yang valid dan praktis.

Setelah pembuatan LKPD Interaktif selesai, selanjutnya LKPD divalidasi oleh tim ahli yang terdiri dari tiga dosen universitas PGRI Palembang. Validitas yang dilakukan validator untuk memberikan penilaian pada setiap aspek yang terdapat didalam isi lembar validitas LKPD yang berdasarkan pada kualitas materi, kualitas media, dan kualitas bahasa. Dalam validitas ini validator juga memberikan komentar untuk perbaikan LKPD kemudian pada bagian akhir validator juga memberikan kesimpulan untuk keseluruhan tentang LKPD

Berikut hasil validitas ketiga validator tersebut :

Tabel 1 Penilaian Validator

No	Nama Validator	Aspek yang Dinilai			
		Rata-rata Kualitas Kelayakan Materi	Rata-rata Kualitas Kelayakan Media	Rata-rata Kualitas Kelayakan Bahasa	Rata-rata Seluruh Aspek
1	Aldora Pratama, S.Pd., M.Pd.	95	90	95	93,3
2	Tika Dwi Noprianti, M.Pd.	90	90	85	88,3
3	Dr. Eka Fitri Puspa Sari, M.Pd.	80	75	80	78,3
Jumlah Keseluruhan					259,9

Adapun hasil penilaian validitas seluruh validator pada LKPD Interaktif menggunakan aplikasi liveworksheets yang dinilai pada angket tertutup yang diberikan peneliti ialah sabagi berikut :

Tabel 2 Hasil Validitas Seluruh Validator

No	Nama Validator	Aspek yang Dinilai			
		Jumlah skor	Jumlah total nilai (%)	Presentase	Kategori
1	Aldora Pratama, S.Pd., M.Pd.	56	93,3		
2	Tika Dwi Noprianti, M.Pd.	53	88,3		
3	Dr. Eka Fitri Puspa Sari, M.Pd.	47	78,3	86,63	Sangat Valid
Jumlah		156	259,9		

Berdasarkan Tabel 2 diatas, terlihat bahwa presentase penilaian Bapak Aldora Pratama, S.Pd., M.Pd sebesar 93,3 dengan kategori sangat valid, penilaian Ibu Tika Dwi Noprianti, M.Pd sebesar

88,3 dengan kategori sangat valid, dan penilaian Ibu Dr. Eka Fitri Puspa Sari, M.Pd sebesar 78,3 dengan kategori valid. Sedangkan presentase seluruh validator sebesar 86,63 dengan kategori sangat

valid, sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD Interaktif yang dikembangkan dapat dinyatakan sangat valid dan dapat digunakan untuk tahap uji coba.

Setelah LKPD dinyatakan valid oleh validator, tahap selanjutnya kegiatan uji coba LKPD Interaktif menggunakan aplikasi liveworksheets kepada peserta didik kelas V SD Negeri 03 Rantau Panjang. Pada proses uji coba, pendidik menjadi observer dan peneliti yang mengajar. Uji coba LKPD dilakukan yaitu uji coba terbatas. Uji coba terbatas dilakukan dengan 5 peserta didik. Uji coba terbatas dilakukan satu kali pertemuan.

Pada uji coba terbatas peneliti melakukan satu kali pertemuan sebelum memberikan angket respon peserta didik kepada 5 peserta didik dan memberikan angket respon pendidik. Uji coba terbatas ini dilakukan pada tanggal 25 April 2024 dikelas V SD Negeri 03 Rantau Panjang yang diikuti oleh 5 peserta didik. Setelah peneliti melakukan proses belajar mengajar menggunakan LKPD, selanjutnya peneliti memberikan angket respon pendidik dan peserta didik. Adapun hasil angket respon peserta didik dan pendidik dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Table 3 Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Nama	Jumlah	Jumlah Total Nilai (%)	Kategori
1	Acha Amelia	26	92,85	Sangat Praktis
2	Cahaya Tiara	28	100	Sangat Praktis
3	Ilham	27	96,42	Sangat Praktis
4	Lebri	26	92,85	Sangat Praktis
5	Naila Al-Azahra	27	96,42	Sangat Praktis
Jumlah		134	478,54	Sangat Praktis
Presentase (%)		95,71		

Berikut ini hasil angket respon pendidik :

Tabel 4 Hasil Angket Respon Pendidik

No	Nama	Jumlah skor	Presentasi (%)	Kategori
1	Eva Tri Ramayantie, S.Pd.	26	92,85	Sangat Praktis

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan yakni penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD interaktif materi bangun ruang menggunakan aplikasi liveworksheets yang valid dan praktis. Pada penelitian ini model pengembangan yang dilakukan yaitu model pengembangan 3D yang terdiri dari 3 tahap yaitu yang pertama tahap define (pendefinisian), dan tahap terakhir yaitu development (pengembangan).

Hasil data kevalidan rata-rata penilaian validator yaitu validator I sebesar 93,3 dengan kategori sangat valid, validator II sebesar 88,3 dengan kategori sangat valid, dan validator III sebesar 78,3 dengan kategori valid. Adapun rata-rata penelitian seluruh validator terhadap LKPD yang dikembangkan sebesar 86,63 dengan kategori sangat valid. Adapun hasil kepraktisan LKPD memiliki rata-rata penilaian yaitu rata-rata penilaian uji coba terbatas sebesar 95,71 dengan kategori sangat praktis dan rata-rata penilaian respon pendidik sebesar 92,85 dengan kategori sangat praktis.

Pengembangan LKPD interaktif materi bangun ruang menggunakan aplikasi liveworksheets ini diharapkan dapat menjadi pendukung serta gambaran dalam membantu tugas guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di SD Negeri 03 Rantau Panjang.

Untuk penelitian selanjutnya diharapkan bisa melanjutkan validitas produk LKPD sampai pada kriteria keefektifan produk, agar produk yang dikembangkan lebih efektif untuk diterapkan pada siswa. Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap development (pengembangan) sehingga diharapkan pada penelitian selanjutnya agar

dapat mengembangkan LKPD sampai pada tahap dissemination (penyebaran).

DAFTAR RUJUKAN

- Aditama, H. S., Zainuddin, M., & Bintartik, L. (2019). *Pengembangan lkpd berbasis hots pada pembelajaran matematika materi volume bangun ruang kelas V SDN sentul 1*. Wahana Sekolah Dasar, 27(2), 66-72.
- Hariyati, D. P., & Rachmadyanti, P. (2022). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Liveworksheet Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas V*. Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 10(7), 1473-1483.
- Herlina, Vivi. (2019). *Panduan praktis mengolah data kuesioner menggunakan SPSS*: Elex Media Komputindo.
- Kosasih. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lioba, T., Yuniasih, N., & Nita, C. I. R. (2021, November). *Pengembangan e-LKPD berbasis aplikasi liveworksheets pada materi volume bangun ruang kelas V SDN Kebonsari 4 Malang Universitas PGRI Kanjuruhan Malang*. In Prosiding Seminar Nasional PGSD UNIKAMA (Vol. 5, No. 1, pp. 307-313).
- Magdalena, I., Khofifah, A., & Auliyah, F. (2024). *Bahan Ajar*. Sindoro: Cendikia Pendidikan, 2(6), 21-30.
- NF, I. A., Roesminingsih, M. V., & Yani, M. T. (2022). *Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheet untuk Meningkatkan Hasil Belajar*

- IPS Sekolah Dasar*. Jurnal Basicedu, 6 (5), 8153-8162.
- Nirmayani, L. H. (2022). *Kegunaan Aplikasi Liveworksheet Sebagai LKPD Interaktif Bagi Guru-Guru SD di Masa Pembelajaran Daring Pandemi Covid 19*. Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar, 3(1), 9-16.
- Noprinda, C. T., & Soleh, S. M. (2019). *Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis higher order thinking skill (HOTS)*. Indonesia Journal of Science and Mathematics Education, 2(2), 168-176.
- Nurbayani, Anisa., Rahmawati, E., Nurfaujiah, I. I., Putriyanti, N. D., Fajriati, N. F., Safira, Y., & Ruswan, A. (2021). *Sosialisasi Penggunaan Aplikasi Liveworksheets sebagai LKPD Interaktif Bagi Guru-guru SD Negeri 1 Tegalmunjul Purwakarta*. Indonesian Journal of Community Services in Engineering & Education (IJOCSEE), 1(2), 126-133.
- Prabowo, A. (2021). *Penggunaan liveworksheet dengan aplikasi berbasis web untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik*. Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia, 1(10), 383-388.
- Puriasih, L. P., & Rati, N. W. (2022). *E-LKPD Interaktif Berbasis Problem Solving pada Materi Skala dan Perbandingan Kelas V Sekolah Dasar*. Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran, 5(2).
- Putri, N. L. P. D., & Astawan, I. G. (2022). *E-LKPD Interaktif Dengan Model Project Based Learning Materi Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar*. Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran, 5(2).
- Sugiarni. (2022). *Bahan Ajar, Media Dan Teknologi Pembelajaran*. Tangerang Selatan: Pascal Books.
- Winaryati, Eny dkk. (2021). *Cercular Model of RD&D*. Semarang: PENERBIT KBM INDONESIA.