

## **Pop-Up Book Sebagai Media untuk Meningkatkan Pengetahuan Siswa Sekolah Dasar tentang Konsumsi Makanan Kariogenik**

**Indriyani Ananta**

Jurusan Kesehatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Surabaya, Surabaya, Indonesia; indriyaniananta11@gmail.com  
(koresponden)

**Ratih Larasati**

Jurusan Kesehatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Surabaya, Surabaya, Indonesia; rlbatajaya@gmail.com

**Isnanto**

Jurusan Kesehatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Surabaya, Surabaya, Indonesia; nanto\_am11@poltekkesdepkes-sby.ac.id

### **ABSTRACT**

*Cariogenic foods are foods that contain high levels of sugar, which can cause cavities. The high incidence of caries in children can be caused by the limited knowledge of children about the consumption of cariogenic foods. The knowledge that will be conveyed to children must attract attention so that the information conveyed can be accepted. The purpose of this study was to determine the effectiveness of using pop-up book media on increasing knowledge about the consumption of cariogenic foods in elementary school students. This study used a one group pretest-posttest design involving 33 sixth grade students of SDN Marengan Laok 1, Sumenep. The level of knowledge in the phases before and after counseling with pop-up book media was measured by filling out a questionnaire. Furthermore, a comparative analysis of the level of knowledge between before and after the intervention was carried out using the Wilcoxon test. The results of the analysis showed that before the intervention, the highest level of knowledge was sufficient (68%); while after the intervention, the highest level of knowledge was good (95%). The p-value from the results of the comparative analysis of the level of knowledge was 0.000, so it was interpreted that there was a significant difference in the level of knowledge between before and after counseling using pop-up book media. Furthermore, it could be concluded that counseling with pop-up book media is effective in increasing elementary school students' knowledge about the consumption of cariogenic foods.*

**Keywords:** cariogenic foods; students; elementary school; knowledge; pop-up book media

### **ABSTRAK**

Makanan kariogenik merupakan makanan yang mengandung tinggi akan gula, yang dapat menyebabkan gigi berlubang. Tingginya angka kejadian karies pada anak salah dapat disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan anak tentang konsumsi makanan kariogenik. Pengetahuan yang akan disampaikan kepada anak harus menarik perhatian sehingga informasi yang disampaikan dapat diterima. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efektivitas penggunaan media *pop-up book* terhadap peningkatan pengetahuan tentang konsumsi makanan kariogenik pada siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan rancangan *one group pretest-posttest* dengan melibatkan 33 siswa kelas VI SDN Marengan Laok 1, Sumenep. Tingkat pengetahuan pada fase sebelum dan sesudah penyuluhan dengan media *pop-up book* diukur melalui pengisian kuesioner. Selanjutnya dilakukan analisis perbandingan tingkat pengetahuan antara sebelum dan sesudah intervensi menggunakan uji Wilcoxon. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebelum intervensi, tingkat pengetahuan terbanyak adalah cukup (68%); sedangkan sesudah intervensi, tingkat pengetahuan terbanyak adalah baik (95%). Nilai p dari hasil analisis perbandingan tingkat pengetahuan adalah 0,000, sehingga diinterpretasikan bahwa ada perbedaan tingkat pengetahuan secara signifikan antara sebelum dan sesudah penyuluhan menggunakan media *pop-up book*. Selanjutnya dapat disimpulkan bahwa penyuluhan dengan media *pop-up book* efektif untuk meningkatkan pengetahuan siswa sekolah dasar tentang konsumsi makanan kariogenik.

**Kata kunci:** makanan kariogenik; siswa; sekolah dasar; pengetahuan; media *pop-up book*

### **PENDAHULUAN**

Kesehatan gigi dan mulut merupakan indikasi dari kesehatan, kesejahteraan, dan kualitas hidup secara keseluruhan. Pentingnya untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut karena berpengaruh terhadap kemampuan manusia dalam menggigit, mengunyah, tersenyum, berbicara dan kesejahteraan psikososial.<sup>(1)</sup> Masalah kesehatan gigi dan mulut sangat penting dalam kehidupan dan perlu untuk diperhatikan. Permasalahan kesehatan gigi dan mulut yang sering dikeluhkan oleh masyarakat khususnya anak-anak yaitu gigi berlubang.<sup>(2)</sup> Salah satu penyebab gigi berlubang adalah makanan kariogenik, yaitu makanan manis, yang jika sering dikonsumsi akan menimbulkan dampak buruk pada kesehatan gigi. Makanan kariogenik bersifat lengket dan menempel pada permukaan gigi seperti coklat, permen, biskuit, roti, dan kue sehingga dapat menyebabkan gigi berlubang.<sup>(3)</sup>

Menurut *World Health Organization* (WHO), lubang gigi merupakan masalah kesehatan mulut yang berkaitan dengan kesehatan masyarakat.<sup>(4)</sup> Lubang gigi merupakan kerusakan jaringan keras yang terletak pada permukaan gigi, penyebabnya dikarenakan mengikisnya struktur jaringan keras gigi (enamel dan dentin) yang disebabkan adanya deposit asam yang dihasilkan oleh bakteri plak yang menumpuk di permukaan gigi. Proses tersebut disebabkan adanya metabolisme bakteri yang berada dimakanan dengan kandungan tinggi akan gula.<sup>(5)</sup>

Menurut RISKESDAS (2018), angka penyakit gigi dan mulut adalah 57,6%, yang mendapat pelayanan dari tenaga medis adalah 10,2%, dan proporsi menyikat gigi dengan benar adalah 2,8%. Kesehatan gigi dan mulut belum menjadi perhatian utama, akibatnya gigi berlubang menjadi permasalahan umum yang dihadapi sebagian besar orang. Selain tidak sehat, gigi berlubang juga tidak bagus untuk dipandang, apalagi seiring dengan pertumbuhan anak.<sup>(6)</sup>

Masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya pengetahuan siswa kelas VI di SDN Marengan Laok 1 Sumenep tentang makanan kariogenik yang dapat menyebabkan gigi berlubang. Menurut Riskesdas tahun 2018,

proporsi masalah gigi berdasarkan kelompok umur 10-14 tahun gigi rusak, berlubang ataupun sakit sebesar 41,4% sedangkan gigi telah ditambal atau ditumpat karena berlubang sebesar 3,0%.<sup>(7)</sup> *Host* (gigi dan air liur), substrat (makanan), mikroorganisme penyebab karies, dan waktu merupakan faktor utama penyebab gigi berlubang.

Anak-anak memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan kariogenik secara berlebihan, seperti makanan yang manis dan lengket sehingga dapat terhadap kesehatan gigi.<sup>(2)</sup> Kebiasaan konsumsi makanan manis  $\geq 1$  kali per hari pada usia 10-14 tahun sebesar 50,4% sedangkan 1-6 kali per minggu sebesar 44,0% dan  $\leq 3$  kali per bulan sebesar 5,6%. Konsumsi minuman manis  $\geq 1$  kali per hari pada usia 10-14 tahun sebesar 61,86% sedangkan 1-6 kali per minggu sebesar 33,5% dan  $\leq 3$  kali per bulan sebesar 4,67%.<sup>(7)</sup>

Pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut pada anak sekolah dasar perlu lebih diperhatikan, karena pada usia tersebut anak sedang mengalami proses pertumbuhan, yang berpengaruh pada proses perkembangan kesehatan gigi di masa dewasa.<sup>(8)</sup> Salah satu upaya untuk meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut yaitu dengan melakukan upaya promotif pada anak sekolah dasar, karena usia 7-12 tahun terjadi pertumbuhan gigi geligi.<sup>(9)</sup> Penyuluhan merupakan upaya promotif yang dapat menambah pengetahuan, mengubah sikap dan perilaku. Anak akan tertarik dan memahami informasi jika penyuluhan menggunakan media yang menarik.<sup>(10)</sup>

Salah satu sarana yang digunakan untuk memudahkan sasaran dalam menerima dan mengolah pesan kesehatan adalah media promosi kesehatan.<sup>(10)</sup> *Pop-up book* merupakan media promosi dengan berisikan gambar 3 dimensi yang bagian dalamnya ketika dibuka akan timbul dan menghasilkan gerakan, serta memberikan tampilan yang lebih menarik sehingga menarik perhatian siswa saat penyuluhan berlangsung. Media *pop-up book* memberikan pengalaman yang menarik bagi siswa seperti menggeser, membuka bahkan melipat. Melalui media ini siswa akan lebih aktif dalam mengikuti penyuluhan. Media *pop-up book* merupakan media pembelajaran efektif dan layak digunakan, karena dapat berdampak positif yaitu siswa lebih aktif, semangat, dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran atau penyuluhan.<sup>(11)</sup>

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media *pop-up book* untuk meningkatkan pengetahuan tentang konsumsi makanan kariogenik pada siswa kelas VI di SDN Marengan Laok 1 Sumenep.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Desember 2023 sampai Mei 2024 dengan sasaran atau populasi yaitu seluruh siswa kelas VI di SDN Marengan Laok 1 Sumenep, dengan besar populasi 33 siswa. Pendekatan yang digunakan adalah studi kuantitatif dengan metode *pre-experimental*. Peneliti menerapkan rancangan *one group pretest-posttest*. Kegiatan penelitian dilakukan dengan memberikan lembar kuisioner dengan tes awal (*pretest*) dan setelah diberikan perlakuan atau tes akhir (*posttest*) yang bertujuan untuk mengetahui adanya efektivitas penggunaan media *pop-up book* dalam meningkatkan pengetahuan tentang konsumsi makanan kariogenik. Setelah data terkumpul, dilakukan analisis normalitas menggunakan uji Shapiro Wilk, yang menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga analisis perbandingan tingkat pengetahuan antara sebelum dan sesudah intervensi dilakukan dengan uji Wilcoxon.

Penelitian ini sudah menggunakan *informed consent* sebelum dilakukan pelibatan calon sasaran dan sudah mendapatkan sertifikat uji layak etik di Poltekkes Kemenkes Surabaya dengan No.EA/2396/KEPK-Poltekkes\_Sby/V/2024.

## HASIL

Peneliti memperoleh data karakteristik siswa kelas VI SDN Marengan Laok Sumenep yang meliputi jenis kelamin dan usia. Jenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan dan mayoritas siswa berusia 12 tahun (Tabel 1). Mayoritas tingkat pengetahuan siswa sebelum diberikan penyuluhan dengan media *pop-up book* adalah dalam kategori cukup; sedangkan setelah diberikan penyuluhan, tingkat pengetahuan terbanyak adalah dalam kategori baik, yang menandakan adanya peningkatan pengetahuan siswa sesudah diberikan penyuluhan dengan media *pop-up book* (Tabel 2).

Tabel 1. Distribusi frekuensi jenis kelamin dan usia siswa

Karakteristik demografi	Frekuensi	Persentase
Jenis kelamin		
Laki-laki	17	51,5
Perempuan	16	48,5
Usia		
12 tahun	23	69,7
13 tahun	10	30,3

Tabel 2. Distribusi item pengetahuan siswa sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan menggunakan media *pop-up book*

No	Pernyataan	Sebelum intervensi				Kategori	Setelah intervensi				
		Benar		Salah			Benar		Salah		Kategori
		f	%	f	%		f	%	f	%	
1	Pengertian makanan kariogenik	21	63	12	37	Cukup	32	97	1	3	Baik
2	Jenis makanan kariogenik	24	72	9	28	Cukup	32	97	2	3	Baik
3	Frekuensi mengonsumsi makanan kariogenik	26	79	7	21	Baik	33	100	0	0	Baik
4	Makanan yang baik untuk kesehatan gigi dan mulut	22	68	11	32	Cukup	31	95	2	5	Baik
5	Dampak mengonsumsi makanan kariogenik	19	58	14	42	Cukup	28	84	5	16	Baik
	Total item	22	61	11	32	Cukup	31	95	2	5	Baik

Hasil uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga perbandingan tingkat pengetahuan siswa antara sebelum dan sesudah intervensi dilakukan menggunakan

uji uji Wilcoxon, dengan nilai  $p = 0,000$ , sehingga diinterpretasikan bahwa ada perbedaan tingkat pengetahuan siswa tentang konsumsi makanan kariogenik antara sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan dengan media *pop-up book*, yang berarti bahwa penyuluhan menggunakan media *pop-up book* efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa tentang mengonsumsi makanan kariogenik (Tabel 3).

Tabel 5. Hasil uji perbandingan tingkat pengetahuan siswa antara sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan menggunakan media *pop-up book*

Tingkat pengetahuan	Shapiro-Wilk (p)	Tingkat pengetahuan (rerata)	Wilcoxon (p)	Interpretasi
Sebelum intervensi	0,004	68	0,000	H0 ditolak
Sesudah intervensi	0,000	95		

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *pop-up book* dalam penyuluhan tentang mengonsumsi makanan kariogenik pada siswa kelas VI di SDN Marengan Laok 1 Sumenep efektif. Dalam hal ini dapat dilihat dari pengetahuan siswa sebelum dan sesudah penyuluhan. Pengetahuan siswa sebelum dilakukan penyuluhan menggunakan media *pop-up book* adalah cukup. Hal tersebut dilihat dari jawaban kuisisioner siswa yang banyak menjawab salah. Siswa masih kurang mengerti kandungan yang menyebabkan gigi berlubang. Makanan kariogenik merupakan salah satu penyebab terjadinya gigi berlubang, dikarenakan sifatnya yang lengket dan mudah menempel pada permukaan gigi. Menurut penelitian rehana tahun 2020, makanan kariogenik yang tinggi akan gula dan bertekstur lengket dapat menempel di permukaan gigi sehingga terjadi gigi berlubang jika tidak dibersihkan dengan benar.<sup>(12)</sup> Selain itu, siswa masih kurang mengerti tentang jenis makanan yang dapat menyehatkan gigi. Makanan yang baik untuk kesehatan gigi adalah buah-buahan dan sayuran segar karena kaya nutrisi dan berfungsi sebagai *self cleansing* yaitu membersihkan mulut dengan sendirinya. Kesehatan mulut yang baik dan mengonsumsi makanan berserat merupakan faktor penting dalam mencegah penyakit gigi dan mulut. Serat merupakan makanan yang dapat membersihkan gigi dengan baik. Buah pir, apel, semangka, brokoli, dan bengkoang yang banyak mengandung air merupakan contoh makanan berserat.<sup>(13)</sup> Mengonsumsi makanan kariogenik secara berlebihan tanpa diimbangi menjaga kesehatan gigi dan mulut akan menimbulkan masalah, seperti karies gigi dan karang gigi. Sebagian siswa masih belum mengerti tentang frekuensi dalam mengonsumsi makanan kariogenik dan dampak mengonsumsi makanan kariogenik. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban kuisisioner sebagian siswa masih menjawab salah. Asupan makanan kariogenik yang tinggi setiap hari dapat membuat anak lebih rawan terkena gigi berlubang dibandingkan anak yang mengonsumsi makanan kariogenik dalam jumlah sedikit.<sup>(14)</sup>

Berdasarkan uraian di atas sejalan dengan penelitian Dewi *et al.* tahun 2020 bahwa pengetahuan siswa mengenai makanan kariogenik di SDN Palang-Tubang tahun 2020 termasuk ke dalam kriteria cukup.<sup>(15)</sup> Dalam hal ini, ada banyak cara untuk mengurangi rendahnya pengetahuan yang bisa diterapkan pada anak usia sekolah khususnya siswa kelas VI di SDN Marengan Laok 1 Sumenep. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah kurangnya pengetahuan tentang makanan kariogenik dengan melakukan upaya promotif (promosi) menggunakan media yang menarik, seperti media *pop-up book*. Menurut Notoatmodjo tahun 2018, pengetahuan mengacu pada hasil mengetahui, hal tersebut terjadi pada individu yang mengamati suatu objek.<sup>(16)</sup> Kurangnya pengetahuan pada siswa dikarenakan kurangnya informasi yang diterima maka dibutuhkan penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan siswa. Promosi kesehatan dengan menggunakan media akan lebih menarik dan mudah dipahami sehingga sasaran dapat menerapkan perilaku yang positif dari penyuluhan tersebut.<sup>(16)</sup>

Pengetahuan siswa sesudah diberikan penyuluhan menggunakan media *pop-up book* termasuk ke dalam kategori baik. Hal tersebut menunjukkan media yang digunakan pada saat penyuluhan berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan siswa tentang mengonsumsi makanan kariogenik. Media tersebut dapat menarik perhatian siswa, sehingga memudahkan pemahaman isi materi yang diberikan saat penyuluhan berlangsung. Berdasarkan hasil jawaban kuisisioner hampir semua siswa menjawab benar, artinya siswa sudah memahami tentang makanan kariogenik dari penyuluhan yang diberikan menggunakan media, akan tetapi sebagian siswa masih ada yang belum mengetahui dampak dari makanan kariogenik, hal tersebut dapat dibantu dengan memberikan penyuluhan berulang menggunakan media. Hal ini sejalan dengan penelitian Mordayanti *et al.* tahun 2023, media *pop-up book* memberikan pengalaman yang memuaskan dan tampilan yang istimewa, serta memuat materi yang mudah dipahami oleh anak-anak.<sup>(17)</sup>

Peningkatan pengetahuan siswa menunjukkan bahwa pemilihan media penyuluhan tepat sehingga dapat menarik perhatian siswa saat penyuluhan berlangsung. Meningkatnya pengetahuan siswa tersebut disebabkan adanya respon terhadap materi penyuluhan yang diberikan menggunakan media *pop-up book*. Sesuai dengan teori S-O-R yang menyatakan bahwa pengetahuan merupakan respon akan adanya rangsangan (stimulus). Pengetahuan adalah domain yang penting untuk membentuk sikap dan tindakan seseorang, domain kognitif mempunyai 6 tingkatan yaitu tahu, memahami, aplikasi, analisis, sistetis, dan evaluasi.<sup>(16)</sup> Menggunakan media dalam penyuluhan untuk menyampaikan informasi dapat mendorong siswa agar untuk belajar. Selain itu, anak sekolah dasar perkembangan berpikirnya masih memerlukan hal yang konkrit, bukan hal yang abstrak. Materi yang disampaikan melalui media lebih efektif dibandingkan materi tanpa menggunakan media.<sup>(18)</sup> Media promosi kesehatan merupakan sarana edukasi yang memfasilitasi penyampaian dan penerimaan pesan kesehatan kepada sasaran.<sup>(10)</sup> Media *pop-up book* efektif dalam menumbuhkan minat belajar peserta didik terhadap pelajaran yang dipelajarinya.<sup>(19)</sup>

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setiyaningrum tahun 2020, penggunaan media *pop-up book* sebagai media pembelajaran efektif dan layak digunakan. Penggunaan media *pop-up book* efektif untuk meningkatkan keterampilan, antusias, pengetahuan siswa.<sup>(20)</sup> Selain itu, pembelajaran menggunakan media *pop-up book* efektif yang dapat dilihat dari tes belajar siswa di akhir pembelajaran meningkat.<sup>(21)</sup>

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa penyuluhan dengan media *pop-up book* efektif untuk meningkatkan pengetahuan siswa sekolah dasar tentang konsumsi makanan kariogenik. Selanjutnya direkomendasikan untuk menambahkan variabel independen sehingga dapat membandingkan efektifitas penggunaan dua media atau lebih dalam meningkatkan pengetahuan pada siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Amelinda CM, Handayani ATW, Kiswaluyo. Profil kesehatan gigi dan mulut berdasarkan standar WHO pada masyarakat Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember. *Stomatogantic, J Kedokt Gigi UNEJ* 2022;19(1):37–44.
2. Arsad SAY. Kebiasaan mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi pada anak usia sekolah dasar. *Media Gigi*. 2022;46–53.
3. Fuadah NT, Helena DF, Tazkiyah I. Dampak mengonsumsi makanan kariogenik dan perilaku menggosok gigi terhadap kesehatan gigi anak usia sekolah dasar. *J Penelit Perawat Prof* 2023;5(2):771–82.
4. World Health Organization. *Sugars and dental caries*. Geneva: World Health Organization; 2017.
5. Lawati K, Lida S, Ulfah R. Kesehatan Mulut Dan Gigi Pada Penyakit Jaringan Keras Gigi (Caries Dentin). *JIKES: Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2023 Mar 31;1(2):253-62.
6. Rohmah A, Edi IS, Purwaningsih E. Perilaku menyikat gigi dengan karies gigi molar pertama permanen pada siswa kelas III SDN Panaongan III Kecamatan Pasongsongan Sumenep. *JDHT J Dent Hyg Ther* 2021;2(2):45–51.
7. Kemenkes RI. *Laporan nasional Riskesdas 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018.
8. Asridiana A, Thioritz E. Pengaruh mengkonsumsi makanan manis dan lengket terhadap pH saliva pada murid SDN Mamajang Makasar. *Media Kesehat Gigi Politek Kesehat Makassar* 2019;18(1):34–40.
9. Obi AL, Pay MN, Ayatullah MI, Wali A. Pengetahuan kesehatan gigi dan mulut melalui metode permainan ular tangga dan pencegahan karies dengan pengolesan flour pada siswa. *EJOIN: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2023 Jun 12;1(6):521-30.
10. Sianipar GME. Efektivitas penggunaan media penyuluhan terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut pada anak SD. Medan: Poltekkes Kemenkes Medan; 2019.
11. Setyanigrum R. *Media pop-up book sebagai media pembelajaran pascapandemi*. Report. 2020;(2016).
12. Rehena Z. Hubungan jenis dan frekuensi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi pada anak SD Negeri 5 Waa Kabupaten Maluku Tengah. *J Kesehat UKIM* 2020;2(April):1–8.
13. Ngatemi N, Sariana E, Yulfita Y. Pengaruh konsumsi makanan berserat terhadap kebersihan gigi pada murid Sekolah Dasar Lontar Baru Kota Serang. *J Ilmu Kesehat Indones* 2020;1(2):1–8.
14. Wati S, Mutiara Y. Pengaruh makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi pada anak sekolah dasar. *J Bioleuser* 2021;5(2):5–11.
15. Dewi R, Sugito BH, Suharnowo H. Gambaran pengetahuan tentang makanan kariogenik pada siswa SDN Palang Tuban tahun 2020. *Indones J Heal Med* 2021;1(1):112–21.
16. Suprpto S, Arda D. Pemberdayaan masyarakat melalui penyuluhan perilaku hidup bersih dan sehat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Komunitas (Journal of Community Health Service)*. 2021 Aug 31;1(2):77-87.
17. Mordayanti O, Winarni S, Suryani P. Pengembangan media edukasi pop-up book berbahasa osing terhadap pengetahuan, sikap dan keterampilan personal hygiene pada anak usia sekolah. *Hearty* 2023;11(1):84–96.
18. Arip M, Aswat H. Media pop up book untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. 2021;3(1):261–8.
19. Aini AN, Yuliawati F. Efektivitas media pop-up book pada materi keragaman budaya terhadap minat belajar peserta didik kelas IV MIN 1 Purworejo. *Maj Ilm Lab Pendidik* 2020;5(2):103–17.
20. Utami W, Sofyan D, Nurlaela E. Efektivitas media pop-up book untuk meningkatkan keterampilan membaca materi Pancasila dalam keberagaman kelas VA SDN Julang Bogor. *J Ilm Pendidik Dasar* 2024;09:3962–8.
21. Zuleni E, Silvia, Jannah R. Pengembangan media pembelajaran pop up book pada pemahaman konsep Ilmu Pengetahuan Alam. *Educ J Ilmu Pendidik* 2022;1(1):173–80.