

Pengaruh Penggunaan Aplikasi Audio Visual *Smart Edu* Terhadap Hasil Belajar Siswa SDN Inpres Bontorita Kabupaten Takalar

Hardianti Nur*

¹Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia.

* Corresponding Author. E-mail: hardiantinur77@gmail.com

Info Artikel

Diterima : 21-1-2024

Disetujui : 4-2-2024

Kata kunci:

Aplikasi audio visual,
hasil belajar, smart edu

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi audio visual *smart edu* terhadap Hasil Belajar Murid Kelas IV SDN Inpres Bontorita Kabupaten Takalar. Penelitian ini merupakan penelitian *pre-eksperimental design* dengan desain *one group pretest-posttest design* yang dilaksanakan di IV SD Inpres Bontorita. Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh kelas IV SD Inpres Bontorita sebanyak 2 kelas, kemudian sampel dalam penelitian ini sebanyak 22 siswa dari kelas IV.b. pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive random sampling*. Kemudian teknik pengumpulan data menggunakan tes non objektif. Selanjutnya teknik analisis data yang digunakan ialah analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial yakni *paired sample t test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi audio visual *smart edu* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan terbukti efektif. Hal tersebut dapat dibuktikan dari nilai rerata peserta didik yang mengalami peningkatan setelah penggunaan aplikasi audio visual *smart edu*, kemudian berdasarkan pengujian yang dilakukan diperoleh hasil bahwa penggunaan aplikasi audio visual *smart edu* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA konsep kenampakan bumi pada murid kelas IV SDN Inpres Bontorita Kabupaten Takalar.

Abstrac

This research aims to determine the effect of using the Smart Edu audio visual application on the learning outcomes of Class IV students at SDN Inpres Bontorita, Takalar Regency. This research is a pre-experimental design research with a one group pretest-posttest design carried out at IV SD Inpres Bontorita. The population in this study was all 2 classes of class IV of SD Inpres Bontorita, then the sample in this study was 22 students from class IV.b. Sampling used purposive random sampling technique. Then the data collection technique uses non-objective tests. Furthermore, the data analysis technique used is descriptive statistical analysis and inferential statistics, namely the paired sample t test. The research results show that the use of the smart edu audio visual application can improve student learning outcomes and is proven to be effective. This can be proven from the average score of students who experienced an increase after using the Smart Edu audio visual application, then based on the tests carried out the results showed that the use of the Smart EDU audio visual application had an effect on the science learning outcomes of the concept of earth's appearance in class IV students at SDN Inpres Bontorita Regency. Takalar.

PENDAHULUAN

Mengajar pada hakikatnya tidak lebih dari sekedar menolong para siswa untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap, serta ide, dan apresiasi yang menjurus kepada perubahan tingkah laku dan pertumbuhan siswa (Putra & Made, 2020). Proses belajar mengajar akan berjalan efektif apabila guru yang menemukan cara dan selalu berusaha agar anak didiknya terlibat secara tepat dalam suatu mata pelajaran dengan presentasi waktu belajar akademis yang tinggi dan pelajaran berjalan tanpa menggunakan teknik yang memaksa (Junedi et al., 2020).

Faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik adalah kurangnya kemampuan guru dalam mengajar. Menurut (Dharma, 2022) mengajar bukanlah sesuatu yang terjadi secara kebetulan, melainkan adanya kemampuan guru yang dimiliki tentang dasar-dasar mengajar yang baik. Mengajar yang baik adalah proses mengajar yang mampu menambah pengertian atau informasi bagi siswa dan unsur yang penting dalam mengajar ialah merangsang serta mengarahkan murid belajar (Sanjani, 2020).

Begitu pentingnya peran guru dalam meningkatkan mutu pendidikan, seorang guru dituntut memiliki keprofesionalan (Kadir & Dharma, 2022). Guru yang profesional akan mengetahui cara mendekati, mengarahkan, dan melayani kebutuhan murid yang memiliki karakter yang berbeda-beda. Oleh karena itu, seorang guru yang profesional harus mampu memilih dan menetapkan metode, strategi, serta media pembelajaran yang tepat (Seftiani et al., 2020).

Dalam konteks tersebut, guru dituntut memiliki kemampuan untuk memilih metode maupun strategi pembelajaran yang dianggap sesuai dengan kompetensi yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran (Akib et al., 2023). Metode maupun strategi yang diterapkan oleh guru harus mampu mengaktifkan murid dalam proses pembelajaran. Pembelajaran diharapkan mampu menggali setiap potensi yang dimiliki peserta didik dan bukan sebaliknya kegiatan pembelajaran yang dilakukan berpusat pada guru (Kurniawaty et al., 2022)

Berdasarkan hasil observasi pada semester ganjil di kelas IV SDN Inpres Bontorita Kabupaten Takalar dalam pembelajaran IPA guru masih mendominasi proses pembelajaran dengan metode ceramah, sehingga murid tidak aktif dalam proses pembelajaran. Dalam situasi seperti ini murid merasa bosan karena kurangnya dinamika inovasi, kreatifan dan murid belum dilibatkan secara aktif sehingga murid sulit untuk mengembangkan atau meningkatkan pembelajaran agar benar-benar berkualitas. Selain itu penggunaan metode ceramah juga memusatkan pembelajaran pada guru sehingga murid terkadang tidak berani memberi pendapat mengenai pembelajaran yang sedang berjalan.

Peningkatan keberhasilan belajar siswa diantaranya dapat dilakukan melalui upaya memperbaiki proses pembelajaran sehingga dalam perbaikan proses pembelajaran ini peranan guru sangat penting, selaku pengelola kegiatan murid, guru juga diharapkan membimbing dan membantu siswa (Dalimunthe & Harahap, 2021).

Belajar dengan menggunakan aplikasi audio visual membuat belajar murid lebih menyenangkan karena murid dapat terhibur dengan media mesin elektronik yang disediakan guru, media ini juga bisa di sebut media pandang dengar, aktivitas ini dilakukan untuk memantapkan pemahaman murid tentang materi yang telah disampaikan (Fridayanti et al., 2022). Sedangkan belajar dengan *smart edu* merupakan aktivitas belajar

yang mengasikan karena materi-materi pelajaran yang disajikan dikemas dalam bentuk animasi dan dilengkapi dengan narasi (Ariyanti et al., 2021).

Media audio visual merupakan salah satu jenis media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran karena apat dilihat sekaligus dapat didengar, seperti film bersuara, video, televise, dan *sound slide* (Astuti et al., 2019). Media audio visual adalah jenis media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan melibatkan pendengaran dan penglihatan sekaligus dalam satu proses atau kegiatan. Pesan dan informasi yang dapat disalurkan melalui media ini dapat berupa pesan verbal dan nonverbal yang mengandalkan baik penglihatan maupun pendengaran. *Smart edu* adalah software pembelajaran pendamping murid dalam belajar selama satu tahun ajaran. Samartedu berisi materi lengkap yang dikemas secara interaktif, sehingga dapat merangsang murid untuk lebih tertarik dalam belajar (Yallah, 2022).

Berdasarkan pemaparan tersebut dilakukanlah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi audio visual *smart edu* terhadap hasil belajar ipa konsep kenampakan bumi pada siswa kelas IV SDN Inpres Bontorita Kabupaten Takalar.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-eksperimental design* dengan *desain one group pretest-posttest design* yang dilaksanakan di IV SD Inpres Bontorita. Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh kelas IV SD Inpres Bontorita sebanyak 2 kelas, kemudian sampel dalam sebanyak 22 siswa dari kelas IV.b. Pengambilan sampel menggunakan *purposive random sampling*. Kemudian teknik pengumpulan data menggunakan tes non objektif. Selanjutnya teknik analisis data yang digunakan ialah analisis statistic deskriptif dan statistic inferensial yakni *paired sample t test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Hasil analisis statistik deskriptif

Perolehan data yang diperoleh sebelum penerapan aplikasi audio visual dianalisis menggunakan bantuan program SPSS 22. Berikut disajikan rangkuman hasil anlalsisnya.

Tabel 1. Hasil Statistik Deskriptif Data Pretest

Statistik Deskriptif	Nilai Pretest
Jumlah	22
Nilai ideal	100
Nilai maksimum	76
Nilai Minimum	36
Rentang	47
Rerata	51,63
Standar deviasi	11,13

Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) diperoleh nilai maksimum hasil belajar adalah 76 dan skor terendah 36, rata-rata skor yang diperoleh adalah 51,63 dengan standar deviasi 11,13.

Kemudian untuk kategorisasi hasil belajar siswa sebelum penggunaan aplikasi audio visual *smart edu* disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. Kategorisasi Deskriptif Data *Pretest*

Interval skor	Kategori	frekuensi	Presentase (%)
0 – 54	Sangat rendah	11	50
55 – 64	Rendah	9	40,90
65 - 79	Sedang	2	9,10
80 - 89	Tinggi	0	0
90 - 100	Sangat tinggi	0	0

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa nilai *pretest* murid pada saat sebelum adanya perlakuan dengan menggunakan aplikasi audio visual *smart edu* dengan konsep kenampakan bumi pada mata pelajaran IPA terdapat 50% pada kategori sangat rendah, 40,90% pada kategori rendah, sementara kategori sedang, pada kategori tinggi dan sangat tinggi tidak ada.

Selanjutnya Perolehan data yang diperoleh setelah penerapan aplikasi audio visual dianalisis menggunakan bantuan program SPSS 22. Berikut disajikan rangkuman hasil analisisnya

Tabel 3. Hasil Statistik Deskriptif Data *Postest*

Statistik Deskriptif	Nilai Postest
Jumlah	22
Nilai ideal	100
Nilai maksimum	96
Nilai Minimum	44
Rentang	52
Rerata	76,18
Standar deviasi	14,20

Pada saat setelah diberikan perlakuan dan posttest diperoleh nilai maksimum 96 dan nilai minimum 44, rata-rata skor yang diperoleh adalah 76,18 dengan standar deviasi 14,2. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa murid yang diberikan perlakuan yakni dengan menggunakan aplikasi audio visual *smart edu* dengan konsep kenampakan bumi pada mata pelajaran IPA memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dari pada murid yang diberikan tes tanpa perlakuan.

Kemudian untuk kategorisasi hasil belajar siswa setelah Penggunaan Aplikasi Audio Visual Smart Edu disajikan pada tabel berikut

Tabel 4. Kategorisasi Deskriptif Data *Postest*

Interval skor	Kategori	frekuensi	presentase
0 – 54	Sangat rendah	1	4,55
55 – 64	Rendah	6	27,27
65 - 79	Sedang	5	22,73
80 - 89	Tinggi	7	31,82
90 - 100	Sangat tinggi	3	13,63

Tabel 4 tersebut juga menunjukkan bahwa hasil belajar setelah diberikan perlakuan (*posttest*) yakni penerapan aplikasi audio visual *smart edu* dengan konsep kenampakan bumi pada mata pelajaran IPA terdapat 4,55% pada kategori sangat rendah, 27,27% kategori rendah, 22,73% pada kategori sedang, 31,82% pada kategori tinggi, 13,63% pada kategori sangat tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan memahami pembelajaran setelah diberikan penerapan media *smart edu* pada mata pelajaran IPA tergolong tinggi.

2. Hasil analisis statistik inferensial

Hasil analisis data penggunaan aplikasi audio visual *smart edu* pada kegiatan uji coba menggunakan bantuan program SPSS 25. Berikut disajikan hasil analisis.

Tabel 5. Rangkuman Paired Sample Statistik

		Mean	N	Std. Deviation
Pair 1	pretest	51,63	22	76,18
	Posttest	76,18	22	14,20

Berdasarkan tabel 5 di atas diketahui bahwa nilai rerata hasil belajar peserta didik sebelum penggunaan aplikasi audio visual *smart edu* sebesar 51,63. Sedangkan untuk nilai rerata hasil belajar peserta didik setelah penggunaan aplikasi audio visual *smart edu* sebesar 76,18. berdasarkan perhitungan tersebut maka secara deskriptif terdapat perbedaan rerata hasil belajar peserta didik sebelum dan setelah penggunaan aplikasi audio visual *smart edu*.

Selanjutnya untuk membuktikan apakah perbedaan tersebut benar-benar nyata (signifikan) atau tidak, maka perlu penafsiran hasil analisis paired sample t test dengan uji T. Adapun hipotesisnya yaitu:

Ho = Penggunaan aplikasi audio visual *smart edu* tidak berpengaruh terhadap hasil belajar IPA Konsep Kenampakan Bumi pada murid kelas IV SDN Inpres Bontorita Kabupaten Takalar.

H1 = Penggunaan aplikasi audio visual *smart edu* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA Konsep Kenampakan Bumi pada murid kelas IV SDN Inpres Bontorita Kabupaten Takalar.

Pada tabel berikut disajikan hasil pengujian tersebut

Tabel 6. Rangkuman Uji Hipotesis

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Pretest - posttest	-9.03	21	0.00

Berdasarkan perhitungan dan pengujian yang dilakukan diperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar 0,00 yang lebih kecil dari $\alpha(0,05)$. Hal tersebut menunjukkan bahwa Ho ditolak dan H1 diterima. Sehingga disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi audio visual *smart edu* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA Konsep Kenampakan Bumi pada murid kelas IV SDN Inpres Bontorita Kabupaten Takalar.

Lebih lanjut hasil analisis *N-gain* pada penggunaan aplikasi audio visual *smart edu* disajikan rangkuman hasil analisisnya berikut ini.

Tabel 7. Rangkuman Analisis N-Gain

N-gain Skor	Mean		Kategori
	Kategori	N-Gain Persen	
0,93	Tinggi	91,62	Efektif

Berdasarkan tabel 7 diatas diperoleh hasil n gain skor sebesar 0,93 yang berada pada kategori Tinggi. Kemudian diperoleh hasil n gain persen sebesar 91,62 yang menunjukkan kategori efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik setelah penerapan aplikasi audio visual *smart edu* dan telah terbukti efektif serta berpengaruh.

Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi audio visual *smart edu* dapat meingkatkan hasil belajar peserta didik dan terbukti efektif, hal tersebut dapat dilihat dari hasil analisis statistik deskriptif dan inferensial yang dilakukan

Penggunaan aplikasi ini sangat membantu seorang guru dalam mengajar. Sebagaimana tujuan penggunaan aplikasi audio visual *smart edu* yaitu untuk membuka cakrawala baru murid yang tidak ditemukan dengan hanya membaca buku (Huda & Faiza, 2019). Potensi yang sedemikian banyaknya akan menjadi sia-sia jika guru tidak peka dan tidak kreatif dalam pemanfaatan penggunaan aplikasi pembelajaran yang potensial, faktual serta fungsional bagi anak dalam mencapai kemampuan-kemampuan yang diharapkan.

Proses belajar mengajar adalah suatu proses yang mengandung serangkaian kegiatan guru dan murid atas suatu hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Proses belajar mengajar mempunyai makna dan pengertian yang luas dari pada proses mengajar. Dalam proses belajar mengajar terdapat suatu kesatuan kegiatan tak terpisahkan antara murid yang belajar dan guru yang mengajar, sedangkan mengajar adalah menyampaikan pengetahuan pada anak didik, dimana tujuan belajar dari murid hanya sekedar untuk mendapatkan atau menguasai pengetahuan

Penggunaan aplikasi audio visual *smart edu* memungkinkan guru untuk menyampaikan materi pelajaran dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Fitur-fitur seperti gambar, video, dan animasi dapat digunakan untuk menjelaskan konsep-konsep sulit dengan cara yang lebih visual dan mudah dipahami oleh siswa (Ketut & Ayu, 2021).

Siswa dapat belajar secara mandiri dengan menggunakan aplikasi *smart edu*. Mereka dapat mengakses materi pelajaran, video pembelajaran, dan sumber daya lainnya kapan saja dan di mana saja (Sumartiwi & Ujianti, 2022). Ini membantu memfasilitasi pembelajaran mandiri dan memungkinkan siswa untuk mengatasi kesulitan mereka sendiri.

Aplikasi audio visual memungkinkan guru untuk menggabungkan berbagai metode pengajaran. Misalnya, penggunaan video, simulasi, dan gambar dapat membantu menyajikan informasi dengan cara yang berbeda, menyesuaikan dengan gaya belajar beragam yang dimiliki oleh siswa (Lubis & Utara, 2022).

Penggunaan elemen visual dan audio dalam pembelajaran dapat membantu meningkatkan retensi informasi. Siswa cenderung lebih mudah mengingat informasi yang disajikan secara visual atau audiovisual dibandingkan dengan metode pengajaran konvensional (Pradilasari et al., 2020)

Penggunaan aplikasi audio visual smart edu dalam pembelajaran di sekolah dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis dan sesuai dengan perkembangan teknologi. Namun, perlu diingat bahwa penerapan teknologi ini sebaiknya didukung oleh pelatihan yang memadai bagi guru dan infrastruktur yang memadai di sekolah.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi audio visual *smart edu* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik serta terbukti efektif dan perpenagruh. Hal tersebut dapat dibuktikan dari nilai rerata peserta didik yang mengalami peningkatan setelah penggunaan aplikasi audio visual *smart edu*, kemudian dapat pula dibuktikan dengan nilai sig (2-tailed) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari α (0,05). Hal tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi audio visual *smart edu* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA Konsep Kenampakan Bumi pada murid kelas IV SDN Inpres Bontorita Kabupaten Takalar.

DAFTAR RUJUKAN

- Akib, T., Syamsudi, A., & Dharma, S. (2023). Pengaruh Pelaksanaan Pembelajaran Daring Terhadap Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Pena Kreatif: Jurnal Pendidikan*, 2(2), 21–30. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29406/jpk.v12i1.4327>
- Ariyanti, R., Rosalina, E., & Satria, T. G. (2021). Pengembangan Media Smart Board Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas III SD. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(3), 88–94. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v1i3.1147>
- Astuti, I. A. D., Dewati, M., Okyranida, I. Y., & Sumarni, R. A. (2019). Pengembangan Media Smart Powerpoint berbasis Animasi dalam Pembelajaran Fisika. *Navigation Physics*, 1(1), 12–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.30998/npjpe.v1i1.191>
- Dalimunthe, R., & Harahap, R. (2021). Analisis Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar Terhadap Mata Pelajaran IPA Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1341–1348. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.888>
- Dharma, S. (2022). Pengaruh Kecakapan Literasi Digital Terhadap Kinerja Guru Sekolah Menengah Kejuruan Di Kabupaten Gowa. *Manajemen Pendidikan*, 17(2), 117–129. <https://doi.org/10.23917/jmp.v17i2.17569>
- Fridayanti, Y., Irhasyuarna, Y., & Putri, R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Pada Materi Hidrosfer Untuk Mengukur Hasil Belajar Peserta Didik SMP/MTS. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(3), 22–32. <https://doi.org/https://doi.org/10.55784/jupeis.Vol1.Iss3.75>
- Huda, Y., & Faiza, D. (2019). Desain Sistem Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Smart Classroom Menggunakan Layanan Live Video Webcasting. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 12(1), 67–78.

- Junedi, B., Mahuda, I., & Kusuma, J. (2020). Optimalisasi Keterampilan Pembelajaran Abad 21 Dalam Proses Pembelajaran Pada Guru Mts Massaratul Mut'allimin Banten. *Jurnal Transformasi*, 16(1), 63–72. <https://doi.org/https://doi.org/10.20414/transformasi.v16i1.1963>
- Kadir, I., & Dharma, S. (2022). The Impact Of Literature Culture On Teacher Professionalism:A Case Study At The Junior High Schools In Makassar City. *Klasikal: Journal of Education, Language Teaching and Science*, 4(3), 2656–8772. <https://doi.org/https://doi.org/10.52208/klasikal.v4i3.312>
- Ketut, S., & Ayu, T. (2021). Pemanfaatan Buku Cerita Bergambar Digital Berbasis Audio Visual terhadap Stimulasi Kemampuan Empati Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(2), 220–230. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/paud.v9i2.35514>
- Kurniawaty, I., Faiz, A., & Purwati, P. (2022). Strategi Penguatan Profil Pelajar Pancasila di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5170–5175. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3139>
- Lubis, T., & Utara, S. (2022). Penerapan Media Audio Visual dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Pendidikan Agama Islam Pada Anak. *Jurnal Raudhah*, 10(2), 22–31. <http://jurnaltarbiyah.uinsu.ac.id/index.php/raudhah>
- Pradilasari, L., Gani, A., & Khaldun, I. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual pada Materi Koloid Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 7(1), 9–15. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v7i1.13293>
- Putra, A., & Made, I. (2020). Pentingnya Mendesain Pembelajaran Menuju Pendidikan Berkualitas. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 304–318. <https://doi.org/10.37329/cetta.v3i2.456>
- Sanjani, M. (2020). Tugas dan Peranan Guru Dalam Proses Peningkatan Belajar Mengajar. *Jurnal Seruni Ilmu Pendidikan*, 6(1), 35–45. <https://doi.org/https://doi.org/10.37755/sjip.v6i1.287>
- Seftiani, S., Sesrita, A., & Suherman. (2020). Pengaruh Profesionalisme Guru Terhadap Motivasi Belajar Siswa Sd Negeri. *Journal of Primary Education*, 1(2), 67–77. <https://doi.org/https://doi.org/10.30762/sittah.v1i2.2486>
- Sumartiwi, N., & Ujianti, P. (2022). Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva Pada Materi Keliling dan Luas Lingkaran. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 5(2), 220–230. <https://doi.org/10.23887/jp2.v5i2.47626>
- Yallah, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Smart App Creator3 Berbasis Android pada Mata Pelajaran Kerja Bengkel dan Gambar Teknik di SMK N 1 Sumatera Barat. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 56–66. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jptam.v6i1.3046>