



## MENEMBUS DIAM DENGAN BUNYI: EDUKASI VIDEO PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI BUNYI UNTUK MENINGKATKAN SEMANGAT BELAJAR SAINS SISWA DI SDI TETANDARA

Teresita Mei<sup>1\*</sup>, Titian Hasbin A<sup>2</sup>, Hilda Maria M<sup>3</sup>

<sup>1</sup> SDI Tetandara, Ende, NTT, Indonesia

<sup>2,3</sup> Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Flores, Ende, NTT, Indonesia

\*titianhasbilali19@gmail.com

**Abstrak:** Kegiatan Edukasi ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas video pembelajaran interaktif "Menembus Diam dengan Bunyi" dalam meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa SDI Tetandara terhadap materi bunyi. Pada kegiatan ini Jumlah peserta sebanyak 70 orang yang merupakan para siswa-siswi kelas 1 sampai kelas 4 Di SDI TETANDARA jalan angka EndenFlores NTT. Metode penerapan yang dilakukan ialah dengan pemaparan video animasi pembelajaran yang menarik sehingga dapat menarik minat siswa untuk memperhatikan dan memahami apa yang di sampaikan dalam video pembelajaran tentang materi konsep bunyi tersebut, selain penayangan video pembelajaran dalam kegiatan ini juga dilakukan kuis berhadia yang membuat siswa semakin tertarik untuk mengikuti kegiatan dan memperhatikan hingga selesai kegiatan. Sehingga hasil yang di dapatkan dalam kegiatan ini terlihat bahwa peningkatan semangat belajar siswa SDI Tetandara terhadap materi konsep bunyi.

**Kata Kunci:** Edukasi sains, video pembelajaran, interaktif, Bunyi

### Article History:

Received	Revised	Published
20 Mei 2025	10 Juli 2025	15 Juli 2025

### Pendahuluan

Mata pelajaran ipa atau sains merupakan ilmu yang mempelajari mengenai alam semesta beserta isinya, serta peristiwa-peristiwa yang terjadi didalamnya yang di kembangkan oleh para ahli berdasarkan proses ilmiah. Pandangan ahli mengenai pengertian ipa atau sains sendiri cukup beragam. Menurut Trianto (2010) Ipa adalah suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis dan di peroleh melalui serangkain proses ilmiah berupa pengamatan, eksperimen, serta penyusunan teori dan konsep yang berkaitan dengan gejala alam. (Michael Matthews 1994) memaparkan bahwa sains adalah usaha sistematis manusia dalam memahami dunia alam melalui pengamatan, penalaran, dan eksperimen yang bertujuan untuk membangun pengetahuan yang dapat di uji dan di perbaiki. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat di simpulkan bahwa IPA atau SAINS adalah upaya sistematis dalam memahami gejala-gejala alam melalui proses ilmiah seperti observasi, eksperimen, dan analisis, yang menghasilkan pengetahuan berupa fakta, konsep, dan teori yang dapat di uji kebenarannya. Salah satu konsep sains yang di pelajari di tingkat sekolah dasar ialah konsep bunyi.

Bunyi ada di mana-mana! Misalnya Saat berbicara, mendengar musik, suara hewan dan lain-lain. Bunyi merupakan getaran yang merambat melalui media (zat perantara), seperti air udara ataupun benda padat. Getaran ini dihasilkan oleh sumber bunyi yang bergetar, misalnya pita suara saat berbicara dan senar gitar yang di petik. Getaran ini

kemudian menyebar sebagai gelombang, sampai akhirnya ditangkap oleh telinga dan diolah menjadi suara yang di kenal. getaran yang merambat sebagai gelombang yang melalui media padat, cair, atau gas dan bunyi diartikan juga sebagai serangkaian gelombang perubahan kerapatan dan tekanan suara sedangkan Cahaya merupakan salah satu gelombang yang melalui ruang hampa. Riznaini Ika Dkk (2024)

Sumber Bunyi: Segala sesuatu yang bergetar dapat menjadi sumber bunyi. -Benda (pintu terbanting, lonceng berbunyi) Manusia (berbicara, bernyanyi) bAlat musik (gitar, piano, drum) Hewan (kucing mengeong, burung berkicau) Benda (pintu terbanting, lonceng berbunyi) Manusia (berbicara, bernyanyi) bAlat musik (gitar, piano, drum).

Bunyi itu sendiri tidak terlihat, sehingga sulit dibayangkan bagaimana ia merambat dan berinteraksi dengan lingkungan. Sedangkan untuk anak-anak tingkat Sekolah Dasar lebih mudah memahami konsep pembelajaran yang konkret. Kurangnya alat peraga yang memadai dan metode pengajaran yang kurang interaktif juga menjadi kendala, akibatnya, siswa mungkin kesulitan memahami bagaimana bunyi dihasilkan, merambat, dan diterima, serta menerapkan konsep-konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Maka dari itu di perlukan edukasi sains dan edukasi penggunaan media pembelajaran kepada siswa, Seperti yang di hadapi oleh siswa di SDI TETANDANDARA mereka memerlukan kegiatan ini untuk membuat semangat belajar sains siswa di SDI TETANDANDARA meningkat sehingga di laksanakan edukasi sains.

Edukasi sains adalah proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan pemahaman, keterampilan, dan sikap ilmiah pada individu. Ini bukan sekadar menghafal fakta-fakta ilmiah, tetapi jauh lebih luas dan mendalam. Dengan perkembangan teknologi sekarang ini tidak mungkin bisa menghambat, siapapun dan dimanapun untuk dapat merasakan kecanggihan teknologi. Bahkan anak-anak usia dini pun mulai dapat merasakan kecanggihan teknologi. Perkembangan dan kemajuan zaman digital begitu melesat industri di dunia Pendidikan menuntut berbagai inovasi untuk menjawab tantangan zaman yang semakin kompleks, sehingga membutuhkan pengembangan, pengetahuan, keterampilan siswa yang mampu berpikir kritis, kreatif dan dapat memecahkan masalah serta membangun kolaborasi secara bersama (Fitriyah et al, 2022). Edukasi sains melalui video pembelajaran dimaksudkan untuk mengasah fokus siswa untuk lebih memperhatikan dan mengenal materi yang akan di ajarkannya.

Video pembelajaran adalah media edukasi yang memanfaatkan video untuk menyampaikan materi pelajaran. Manfaat dan keunggulannya dalam proses pembelajaran meliputi peningkatan pemahaman konsep siswa melalui video animasi yang menarik dan mudah dipahami, meningkatkan keterlibatan siswa karena formatnya yang dinamis dan interaktif, memungkinkan pembelajaran jarak jauh dan fleksibel sesuai kebutuhan siswa, serta memberikan akses kepada materi pembelajaran yang beragam dan berkualitas tinggi, sekaligus mempermudah pemahaman materi yang kompleks melalui penyajian yang terstruktur dan visual. Di dalam konsep bunyi yang di kaitkan dengan video pembelajaran akan memudahkan siswa untuk memahami materi tentang konsep bunyi tersebut.

Media pembelajar merupakan suatu bagian yang tak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran di sekolah terutama di era digital sekarang ini. Pemanfaatan media pembelajaran merupakan upaya kreatif dan sistematis untuk menciptakan pengalaman yang dapat membelajarkan siswa. Media pembelajaran sangat penting di gunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar guna memperlancar proses pembelajaran. Penggunaan media video pembelajaran sangatlah tepat jika digunakan dalam pembelajaran IPA (Yunita & Wijayanti, 2017). Proses kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan baik dengan hasil yang maksimal apabila disertai dengan media pembelajaran yang baik

Oleh karena itu, maka tidak ada zaman lagi di mana proses pembelajaran berlangsung jika tidak dilengkapi dengan media pembelajaran. Media pembelajaran ini sebagai pendamping yang dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan. Media Audio visual (video) adalah salah satu media pembelajaran yang menjadi perantara atau alat penyampai informasi yang mempunyai suara, gambar, gerakan, dan animasi. Hapsari dan Zulherman (2021) dan Ridwan (2021), menyatakan bahwa penggunaan video pembelajaran sangat bermanfaat dalam proses belajar mengajar. Mereka berpendapat bahwa video pembelajaran dapat membangkitkan motivasi dan minat belajar, serta memberikan pengaruh psikologis positif pada siswa. Video juga dapat digunakan sebagai media yang mudah dipahami dan meningkatkan pemahaman materi. Hasil belajar siswa merupakan salah satu tujuan dari proses pembelajaran di sekolah, untuk itu seorang guru perlu mengetahui, mempelajari media pembelajaran serta metode mengajar yang akan di gunakan saat mengajar di kelas.

Seperti kegiatan Edukasi sains yang pernah di lakukan oleh Erlina Khusnul Khotima (2024) "Meningkatkan pendidikan sains menjelajahi dampak video animasi powtoon dalam instruksi Ipa" hasil dari kegiatan ini menunjukkan peningkatan pemahaman siswa secara signifikan terhadap materi pembelajaran yang di paparkan. Dalam artikel ini di bandingkan bahwa kelompok siswa yang menggunakan media video powtoon mengalami peningkatan pemahaman lebih baik di bandingkan yang menggunakan pembelajaran konvensional tanpa media pembelajaran. Sehingga melihat dari keberhasilan ini maka perlu dilaksanakan edukasi kegiatan pembelajaran sains melalui video pembelajaran untuk siswa di SDI TETANDARA.

## **Metode**

Dari beberapa rumusan masalah di atas maka pemecahan masalah yang dapat di lakukan penulis adalah dengan mengadakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) sebagai berikut:

- Persiapan pembuatan video pembelajaran materi bunyi yang menarik dan memotivasi di lakukan dalam beberapa langkah :
  1. Pembentukan panitia Kegiatan Edukasi Sains melalui video pembelajaran
  2. Perencanaan dan persiapan kegiatan Edukasi Sains melalui video pembelajaran
  3. Pendekatan dan survei tempat kegiatan

- Pelaksanaan kegiatan Edukasi video pembelajaran di SDI TETANDANDARA JL.Nangka Ende Flores NTT pada Jumat/09-Mei 2025 dengan kegiatan pemaparan video pembelajaran Materi bunyi yang telah di siapkan.

- Evaluasi kegiatan

Dengan sasaran kegiatan ialah para siswa/siswi Di SDI TETANDARA kelas 1,2,3 dan 4 yang berjumlah 70 orang.

Metode yang di gunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah metode penayangn video sains menarik dengan materi Bunyi serta kuis berhadia di lakukan kepada peserta didik untuk bisa meningkatkan konsentrasi dan membangun semangat mereka terhadap Video dan materi bunyi yang di tayangan.

## **Hasil**

Edukasi video pembelajaran yang interaktif materi bunyi untuk meningkatkan semangat belajar sains siswa dilakukan melalui kegiatan PKM di SDI Tetandara pastinya dilakukan melalui beberapa langkah untuk memastikan efektivitas kegiatan diawali dengan perencanaan dan persiapan kegiatan berupa pembuatan video animasi menarik yang nantinya akan di tayangkan sebagai media edukasi,yang di lakukan bersama dosen pengampuh mata kuliah Muatan Fisika dan Kimia di SD, setelah perencanaan kemudia terbentuk lah panitia pelaksana kegiatan yang bertugas mengawasi dan mengurus keberhasilan kegiatan yang akan di laksanakan. Kemudian Mahasiswa melakukan pendekatan dan observasi terhadap sekolah tujuan tempat kegiatan selajutnya,pada hari kegiatan Jumat/9/Mei 2025 dengan kegaitan ini yang di ikuti oleh siswa-siswi kelas 1,2,3,dan 4 SDI Tetandara. Mahasiswa memastikan semua peralatan dan media yang di perlukan selama kegiatan berfungsi dengan baik demi kelancaran kegiatan. Mahasiswa pun berupaya menghindari segala macam bentuk gangguan dengan demikian kegiatan akan berjalan dengan lancar.

Dalam perjalanan kegiatan mahasiswa mengalami sedikit gangguan dengan mic yang kehabisan batrei sehingga menyebabkan suara Mahasiswa tidak terdengar oleh peserta kegiatan dan menyebabkan kegaduhan,namun mahasiswa bekerja sama untuk memastikan kegaitan berjalan dengan lancar dengan mengajak peserta kegiatan melakukan tepuk fokus agar tetap memperhatikan materi yang di sampaikan mahasiswa.

Kegiatan di mulai dengan pembukaan oleh Mc lalu Do.a dan sambutan dari dosen pengampuh mata kuliah Muatan Fisika dan Kimia di SD dan di lanjutkan dengan sambutan dari kepala sekolah SDI Tetandara sekaligus membuka kegiatan dengan resmi. Kemudia kegiatan berlanjut dengan pemaparan materi dan penayangan video Edukasi sains materi konsep bunyi para peserta kegiatan ketika di ajak begitu antusias dan fokus untuk memperhatikan materi video yang di tayangkan karena selain menonton video para peserta kegiatan juga di berikan arahan nantinya akan ada kuis berhadiah dengan pertanyaan yang berkaitan dengan materi

konsep bunyi yang di tayangkan oleh mahasiswa.

Selain itu untuk mendukung konsentrasi siswa mahasiswa berupaya untuk mengajak peserta kegiatan untuk selalu fokus dengan melakukan ice breaking, dengan demikian siswa menjadi lebih fokus saat menyaksikan video yang di tayangkan serta materi konsep bunyi yang mahasiswa sampaikan. Video dengan materi konsep bunyi ini menjadi media utama dalam proses edukasi untuk meningkatkan semangat belajar sains siswa. Antusiasme peserta kegiatan sangat terlihat dengan begitu semangat untuk menjawab pertanyaan yang di berikan oleh mahasiswa, peserta kegiatan yang menjawab dengan benar akan mendapatkan hadiah yang sudah di siapkan oleh mahasiswa.

Setelah dilakukan kegiatan ini mahasiswa menemukan bahwa siswa yang awalnya kurang perhatian saat hanya di sampaikan materi bentuk teori, begitu antusias ketika mahasiswa mulai menayangkan dan siswa menyaksikan video animasi pembelajaran materi konsep bunyi yang di tayangkan, Mereka begitu fokus ketika video di putar karna suara dan visual video menarik minat dan perhatian siswa untuk memperhatikan apa yang sedang di tayangkan.

Akhir kegiatan meskipun sedikit tidak kondusif dikarenakan jam siang membuat peserta kegiatan sedikit lelah dan ingin pulang namun dapat di akhir dengan baik yaitu dengan penyerahan cendera mata sebagai kenangan dari mahasiswa prodi pendidikan guru sekolah dasar Universitas flores kepada SDI Tetandara berupa sertifikat penghargaan. Kemudian kegiatan di tutup dengan do.a dan sesi foto bersama sebagai dokumentasi kegiatan.



**Gambar 1:** Pembukaan kegiatan Edukasi untuk peningkatan semangat belajar siswa



**Gambar 2:** Pemaparan video edukasi materi konsep bunyi



**Gambar 3:** Penyerahan hadiah kuis



**Gambar 4:** Penyerahan piagam sebagai cendera mata dari mahasiswa pgsd universitas flores kepada SDI Tetandara

### **Pembahasan**

Berdasarkan temuan dari hasil kegiatan edukasi video pembelajaran untuk meningkatkan semangat belajar sains siswa di SDI Tetandara yang telah dilakukan oleh mahasiswa universitas flores mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, terlihat peningkatan yang signifikan pada semangat belajar siswa di SDI Tetandara setelah diterapkannya metode pembelajaran interaktif berbasis video animasi tentang materi bunyi. Temuan ini sejalan dengan teori belajar multimedia yang dikemukakan oleh Richard Mayer (2009) dalam bukunya *Multimedia Learning*, yang menekankan pentingnya penggunaan visual dan audio yang terintegrasi untuk meningkatkan pemahaman dan retensi informasi. Mayer berpendapat bahwa presentasi informasi yang terstruktur dan sesuai dengan prinsip-prinsip kognitif akan menghasilkan pembelajaran yang lebih efektif. Sebelum penerapan metode ini, terlihat kurangnya antusiasme siswa dalam mengikuti pelajaran sains, khususnya materi bunyi yang dianggap abstrak dan sulit dipahami. Namun, dengan hadirnya video animasi yang menarik dan mudah dicerna, siswa menunjukkan perubahan perilaku yang positif. Mereka terlihat lebih aktif dalam mengikuti pelajaran, sering mengajukan pertanyaan, dan berpartisipasi dalam diskusi kelas. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media visual yang dinamis dan interaktif mampu membangkitkan rasa ingin tahu dan minat belajar siswa terhadap materi yang sebelumnya dianggap membosankan.

Antusiasme siswa terlihat sangat tinggi ketika tayangan video animasi menampilkan simulasi-simulasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Misalnya, simulasi bagaimana suara merambat melalui berbagai media, atau bagaimana telinga manusia dapat menangkap dan memproses suara. Dengan visualisasi yang jelas dan sederhana, siswa dapat dengan mudah memahami konsep-konsep yang kompleks. Selain itu, penggunaan efek suara dan musik yang tepat dalam video animasi juga mampu meningkatkan daya tarik dan engagement siswa. Temuan ini sejalan dengan temuan yang dikemukakan oleh Clark & Mayer (2016) dalam *e-Learning and the Science of Instruction* juga mendukung penggunaan visualisasi yang sederhana dan relevan dengan materi pembelajaran untuk menghindari kelebihan beban kognitif pada siswa. Mereka tidak hanya sekedar menonton, tetapi juga secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran dengan mencoba memprediksi apa yang akan terjadi selanjutnya dalam simulasi, atau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dalam video.

Keberhasilan metode ini juga didukung oleh desain video animasi yang menarik dan mudah dipahami. Animasi yang digunakan berwarna-warni, dinamis, dan tidak membosankan. Narasi yang digunakan juga sederhana dan mudah dipahami oleh siswa, dengan dihindari penggunaan istilah-istilah ilmiah yang terlalu rumit. Selain itu, durasi video yang relatif singkat juga membuat siswa tetap fokus dan tidak mudah merasa bosan. Dengan demikian, video animasi tidak hanya berfungsi sebagai media pembelajaran yang efektif, tetapi juga sebagai alat untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan teori belajar konstruktivisme, seperti yang dijelaskan oleh Lev Vygotsky (1978) dalam teorinya tentang *Zone of Proximal Development (ZPD)*. Vygotsky menekankan pentingnya interaksi sosial dan kolaborasi dalam proses pembelajaran. Penelitian oleh Jonassen (2000) dalam *Computers as Mindtools for Schools* juga mendukung peran teknologi dalam memfasilitasi pembelajaran konstruktivis. Video animasi, dengan kemampuannya menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan merangsang diskusi, memfasilitasi proses pembelajaran. Berdasarkan teori di atas relevan dengan yang ditemukan bahwa semangat belajar siswa di SDI Tetandara mengalami peningkatan yang signifikan setelah diterapkan metode pembelajaran berbasis video animasi. Siswa tidak merasa mengantuk, bosan dan jenuh justru mereka terlihat lebih aktif dalam proses pembelajaran karena menggunakan desain-desain gambar yang bagus dan durasi video yang singkat membuat peserta didik mudah memahami materi dengan baik.

## **Kesimpulan**

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat dengan tema "yuk bersama mengenal sains" yang berfokus pada pengembangan dan implementasi video pembelajaran interaktif materi bunyi di SDI Tetandara telah berhasil mencapai tujuannya. Temuan kami menunjukkan bahwa penggunaan video animasi sebagai media pembelajaran sangat efektif dalam meningkatkan semangat belajar siswa di SDI Tetandara. Antusiasme siswa yang tinggi, peningkatan pemahaman konsep, dan hasil belajar yang lebih baik merupakan bukti nyata dari keberhasilan pendekatan ini. Keberhasilan ini bukan hanya sekadar peningkatan angka, tetapi juga mencerminkan perubahan yang positif dalam suasana belajar mengajar di sekolah. Implementasi ini menunjukkan pentingnya inovasi dan kreativitas dalam dunia pendidikan untuk menciptakan lingkungan belajar yang menarik, efektif, dan bermakna bagi siswa. Program ini terbukti efektif dalam meningkatkan semangat belajar sains siswa, khususnya dalam memahami konsep-konsep terkait bunyi. Hasil temuan menunjukkan peningkatan signifikan dalam antusiasme siswa, partisipasi aktif dalam kelas, dan pemahaman konseptual setelah penggunaan video animasi edukatif. Siswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep-konsep bunyi dengan lebih baik, menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan dibandingkan sebelum implementasi program. Keberhasilan ini menunjukkan potensi besar penggunaan teknologi multimedia interaktif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran sains di sekolah dasar, khususnya dalam mengatasi kendala pemahaman konsep abstrak melalui pendekatan visual dan interaktif yang menarik bagi siswa.

## **Ucapan Terima Kasih**

Sebagai penutup, kami menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah mendukung terselesainya program pengabdian kepada masyarakat dengan tema "yuk bersama mengenal sains" ini. Terima kasih kepada kepala sekolah yang telah memberikan persetujuan dan kolaborasinya dan juga kami tidak lupa mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada ibu Nining Sariyyah selaku dosen pengampuh mata kuliah muatan IPA dan fisika yang telah menuntun dan membimbing kami dari proses persiapan dan sampai dengan terlaksanakannya sehingga program PKM kami berjalan dengan baik dan lancar. Terimakasih juga kami sampaikan kepada pihak SDI Tetandara atas kesempatan dan kolaborasinya, kepada para guru dan siswa yang antusias berpartisipasi, serta kepada seluruh tim peneliti dan pendukung yang telah berkontribusi dalam keberhasilan program ini. Semoga kerja sama dan dukungan ini dapat terus berlanjut demi meningkatkan mutu belajar dan pengembangan pembelajaran yang lebih inovatif, menyenangkan dan Semoga hasil dari pengabdian ini dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia.

## Referensi

- Trianto. 2010. Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam KTSP. Jakarta: Bumi Aksara.
- Matthew, Michael. 1994. Science Teaching: The Role Of History and Philosophy Of science. Routledge 1994.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2023 Laporan Hasil Survei PISA 2022
- Ika,Riznaini.Dkk. (2024). Pendalaman Materi Bunyi dan Cahaya. Jurnal Matematika dan ilmu pengetahuan Alam.Vol.2 No.1 Hal (286-287)
- Yunita, D.,& Wiyanti, A. (2017). Pengaruh Media Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar IPA Di Tinjau dari Keaktifan Siswa.SOSIOHUMANIORA : Jernal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora. 3 (2) 153-154.
- Puspita,Hapsari & Zulherman.( 2021) Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa. Jurnal Basicedu. Vol.5 No.4 2021 Hal (2385-2386).
- Ridwan,Munif. DKK.(2021). STUDI ANALISIS TENTANG MAKNA PENGETAHUAN DAN ILMU PENGETAHUAN SERTA JENIS DAN SUMBERNYA.Jurnal Geuthèë: Penelitian MultidisiplinPENGETAHUAN SERTA JENIS DAN SUMBERNYAVol. 04, No. 01, (April, 2021), pp.31-54
- Khusnul khotima, Erlina. (2024).Meningkatkan Pendidikan Sains Menjelajahi Dampak Video Animasi Powtoon dalam Instruksi IPA. Jurnal Sains Dan Teknologi. Vol.1 No.1 2024. Hal (6-7).
- Kiwaen,Maria. Sariyyah N. (2024). Penerapan media pembelajaran audio visual untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IV SDI Onekore 6. Variable Research Journal. Vol.01. No.02. 2024
- Mayerd,Richard. (2009).Multi Media Learning
- Clark & Rychard (2016).E-Learning and The Science Of Instruction.
- Vygotsky, lev. (1978). Zone Of Proximal Development.
- Jonnasen.(2000).Computers as Mindtools for Schools.