

ANALISIS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI DALAM PENCAPAIAN BELAJAR KIMIA

Mitsaqan Ghalizha¹, Amna Emda²,

¹Pendidikan Kimia, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda
Aceh-indonesia.

*Email: mitsaqanghalizha.04@gmail.com; Phone number: 082335826269.

Abstrak

Pembelajaran kimia kerap menghadapi kendala akibat karakteristik materi yang abstrak, mikroskopis, dan simbolik, yang berdampak pada rendahnya pemahaman konsep, minat, motivasi, serta hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan menganalisis secara komprehensif pengaruh penggunaan media pembelajaran video animasi terhadap pencapaian belajar kimia dengan mengintegrasikan empat aspek utama, yaitu hasil belajar, pemahaman konsep, minat, dan motivasi belajar siswa. Metode yang digunakan adalah studi literatur dengan pendekatan meta-sintesis kualitatif terhadap artikel jurnal nasional terakreditasi yang diseleksi secara sistematis melalui alur PRISMA sederhana berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil analisis menunjukkan bahwa media video animasi secara konsisten mampu meningkatkan pemahaman konsep kimia melalui visualisasi proses yang abstrak, yang selanjutnya berdampak positif pada peningkatan hasil belajar. Selain itu, penyajian materi yang menarik dan interaktif berkontribusi pada meningkatnya minat dan motivasi belajar siswa, sehingga keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran menjadi lebih optimal. Efektivitas video animasi semakin kuat ketika diintegrasikan dengan model pembelajaran berpusat pada siswa seperti PBL, PjBL, dan POGIL. Pembahasan menegaskan bahwa media video animasi bukan sekadar alat bantu, melainkan strategi pedagogis berbasis teknologi yang mendukung pembelajaran bermakna. Meskipun demikian, keterbatasan penelitian yang hanya mencakup jurnal nasional menunjukkan perlunya kajian lanjutan dengan cakupan internasional dan pendekatan kuantitatif agar temuan lebih generalisabel dan kuat secara metodologis.

Kata kunci: video animasi, pembelajaran kimia, hasil belajar, pemahaman konsep, minat belajar, motivasi belajar.

Abstract

Chemistry learning often encounters challenges due to the abstract, microscopic, and symbolic nature of its concepts, which negatively affect students' conceptual understanding, interest, motivation, and learning outcomes. This study aims to comprehensively analyze the effect of animated video learning media on chemistry learning achievement by integrating four main aspects: learning outcomes, conceptual understanding, learning interest, and learning motivation. This research employed a literature study using a qualitative meta-synthesis approach on nationally accredited journal articles selected systematically through a simplified PRISMA flow based on predetermined inclusion and exclusion criteria. The findings indicate that animated video media consistently enhance students' conceptual understanding by visualizing abstract chemical processes, which subsequently leads to improved learning outcomes. In addition, attractive and interactive presentations increase students' interest and motivation, resulting in higher engagement in the learning process. The effectiveness of animated videos is further strengthened when integrated with student-centered learning models such as Problem-Based Learning (PBL), Project-Based Learning (PjBL), and Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL). The discussion highlights that animated video media function not merely as instructional aids but as technology-based pedagogical strategies that support meaningful learning in chemistry. Nevertheless, the limitation of focusing solely on national journals suggests the need for further studies involving international publications and quantitative

approaches to enhance the generalizability and methodological robustness of the findings.

Keywords: *animated video, chemistry learning, learning outcomes, conceptual understanding, learning interest, learning motivation.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya untuk membentuk individu yang cerdas dan memiliki keterampilan. Potensi yang dimiliki oleh peserta didik dapat ditingkatkan melalui kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan media, salah satunya adalah media video animasi. Realita yang terjadi bahwa dalam pembelajaran, guru hanya melakukan pembelajaran secara manual dalam menjelaskan materi kemudian siswa menuliskannya dibuku. Sehingga pada proses pembelajaran siswa tampak kurang tertarik, kurang minat belajar serta kurangnya motivasi dalam mengikuti proses pembelajaran (Ditya, 2024)

Materi kimia dapat diajarkan dengan menggunakan video animasi. materi kimia tidak dapat diamati secara nyata, konsepnya tidak terlihat, banyak melibatkan representasi secara simbolik dan cakupan konsep yang kompleks dapat menimbulkan miskonsepsi. Penggunaan media video animasi dapat mengatasi permasalahan siswa dalam memahami konsep, serta meningkatkan motivasi dan minat belajar. Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya mengenai penggunaan media video animasi dalam pembelajaran maka peneliti ingin melihat lebih jauh pengaruhnya yang terjadi dalam pembelajaran kimia. (Pandaleke et al., 2020)

Video animasi, sebagai salah satu media pembelajaran interaktif berbasis teknologi, memiliki berbagai manfaat dalam mendukung proses belajar mengajar. Media ini menyajikan informasi secara visual dan interaktif dengan menggabungkan unsur warna, gerakan, suara, serta gambar, sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan. Visualisasi melalui gambar bergerak memungkinkan penyampaian konsep-konsep yang kompleks atau sulit

dijelaskan oleh pendidik menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa melalui bantuan video animasi (Pratama et al., 2017).

Video animasi sebagai media pembelajaran interaktif, memiliki kelebihan salah satunya dapat menjadikan siswa lebih aktif dalam berinteraksi dengan konten-konten pembelajaran. bahwa dengan penggunaan media ini setiap siswa diberikan kesempatan untuk dapat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan dapat meningkatkan pemahaman serta daya ingat mereka. Dengan adanya media pembelajaran video animasi diharapkan dapat meningkatkan daya tarik siswa dalam belajar dan dapat memahami materi dengan baik. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penggunaan media pembelajaran video animasi terhadap pencapaian belajar siswa dalam pembelajaran kimia? Dan Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh media video animasi terhadap pencapaian belajar siswa dalam materi kimia meliputi minat, motivasi dan hasil belajar (Hamsyah & Gustina, 2025)

Penggunaan video animasi memiliki banyak sekali manfaatnya diantaranya peningkatan kualitas pembelajaran lebih baik dan mampu memecahkan berbagai masalah pembelajaran. Media pembelajaran audio visual (video) dapat membantu siswa memahami dan mengetahui secara jelas pembelajaran yang disampaikan oleh pendidik atau guru. Guru juga lebih mudah dalam menyampaikan materi pembelajarannya dengan media video animasi ini. (Azizah et al., 2020).

berkontribusi penting terhadap pengembangan praktik pembelajaran kimia berbasis teknologi dan *best teaching* yang efisien karena memberikan dasar pedagogis yang kuat dalam memvisualisasikan konsep kimia yang bersifat abstrak, mikroskopis, dan

simbolik sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa. Pemanfaatan video animasi tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa, sekaligus membuat proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien dari segi waktu dan penyampaian materi. Selain itu, hasil analisis tersebut mendorong guru kimia untuk lebih inovatif dan profesional dalam merancang pembelajaran berbasis teknologi yang sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan siswa, sehingga praktik pembelajaran yang diterapkan bersifat *evidence-based*, berpusat pada siswa, dan selaras dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Integrasi empat aspek utama hasil belajar, pemahaman konsep, minat, dan motivasi dalam satu sintesis tematik pembelajaran kimia melalui analisis penggunaan media pembelajaran video animasi menunjukkan pendekatan yang lebih holistik dibandingkan studi literatur sebelumnya yang umumnya mengkaji aspek-aspek tersebut secara terpisah. Hasil analisis memperlihatkan bahwa video animasi tidak hanya meningkatkan hasil belajar secara kuantitatif, tetapi juga memperdalam pemahaman konsep kimia yang bersifat abstrak melalui visualisasi mikroskopis dan simbolik yang terpadu, sekaligus menumbuhkan minat belajar siswa melalui penyajian yang menarik dan kontekstual, serta memperkuat motivasi belajar karena siswa merasa lebih mudah, percaya diri, dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Perbedaannya dengan studi literatur sebelumnya terletak pada sintesis keempat aspek tersebut dalam satu kerangka pembelajaran yang saling berhubungan dan saling menguatkan, bukan sebagai variabel yang berdiri sendiri, sehingga analisis ini menegaskan bahwa efektivitas media video animasi dalam pembelajaran kimia bersifat komprehensif dan sistemik, serta lebih relevan untuk mendukung praktik pembelajaran berbasis teknologi dan *best teaching* yang efisien.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur yang mengambil data dari hasil-hasil penelitian terdahulu dalam rentangan waktu sepuluh tahun terakhir (2016-2025), kemudian dianalisis untuk menemukan hasil yang diinginkan dari penelitian ini dan sesuai dengan ketentuan penulisan ilmiah. Proses kajian dilakukan dengan menelusuri sejumlah jurnal nasional yang relevan. Data diperoleh melalui situs penyedia jurnal resmi, yaitu Google Scholar dan penulis mengambil dari 20 jurnal yang relevan membahas topik mengenai penggunaan video animasi dalam proses pembelajaran.

Kata kunci yang digunakan dalam pencarian jurnal meliputi: "video animasi", "hasil belajar siswa", "pemahaman konsep", "minat belajar siswa", dan "motivasi belajar". Data yang diperoleh berupa data kualitatif yang kemudian disajikan dalam bentuk narasi. Seluruh jurnal yang dikaji dianalisis berdasarkan kesesuaian topik, tujuan penelitian, metode yang digunakan, serta hasil yang diperoleh. Tulisan ini merupakan tulisan konseptual yang mengadaptasi pedoman meta-sintesis dari Francis dan Baldesari dengan pendekatan meta-agregasi kualitatif. Pendekatan kualitatif dalam meta-sintesis digunakan untuk mensintesis (merangkum) hasil-hasil penelitian yang bersifat deskriptif kualitatif. Metode mensintesis (merangkum) hasil-hasil penelitian kualitatif ini disebut dengan "meta-sintesis". Secara definisi, meta-sintesis adalah teknik melakukan integrasi data untuk mendapatkan teori maupun konsep baru atau tingkat pemahaman yang lebih mendalam dan menyeluruh.

Francis dan Baldesari mengidentifikasi langkah-langkah dalam melakukan meta-sintesis: 1) Memformulasikan pertanyaan penelitian; 2) Melakukan pencairan literatur; 3) Melakukan screening dan seleksi artikel penelitian yang cocok; 4) Melakukan analisis dan sintesis temuan-temuan kualitatif; 5) Memberlakukan kendali mutu; 6) Menyusun laporan akhir (Okditazeni & Irwansyah, 2018).

Dalam penelitian ini, proses analisis data dilakukan secara runtut mengikuti langkah-langkah analisis tematik yang telah dipilih. Diawali dengan mengumpulkan artikel penelitian yang relevan berdasarkan kriteria inklusi, kemudian membaca setiap artikel secara

mendalam untuk memahami konteks dan isi temuan terkait penggunaan video animasi dalam pembelajaran kimia, dan selanjutnya mengelompokkan sesuai kriteria yang telah penulis tentukan.

Untuk meningkatkan kredibilitas metodologi, analisis ini didukung oleh penjelasan sistematis mengenai proses seleksi artikel yang mengacu pada alur PRISMA sederhana, dimulai dari tahap identifikasi artikel melalui penelusuran basis data jurnal nasional terakreditasi, kemudian dilanjutkan dengan penyaringan judul dan abstrak untuk memastikan kesesuaian topik dengan penggunaan media pembelajaran video animasi dalam pembelajaran kimia. Tahap berikutnya adalah seleksi kelayakan melalui pembacaan teks penuh berdasarkan kriteria inklusi, yaitu artikel penelitian empiris, fokus pada pembelajaran kimia, membahas minimal satu dari empat aspek (hasil belajar, pemahaman konsep, minat, atau motivasi), serta diterbitkan dalam rentang waktu tertentu yang relevan, sedangkan kriteria eksklusi meliputi artikel konseptual non-empiris, penelitian di luar konteks kimia, media selain video animasi, dan artikel yang tidak menyediakan data hasil belajar yang jelas. Pemilihan hanya jurnal nasional didasarkan pada pertimbangan konteks pendidikan Indonesia, kesesuaian dengan kurikulum, karakteristik peserta didik, serta realitas implementasi pembelajaran berbasis teknologi di sekolah,

sehingga temuan analisis lebih kontekstual, aplikatif, dan relevan untuk pengembangan praktik pembelajaran kimia di tingkat nasional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis penggunaan video animasi dalam pembelajaran kimia adalah proses menelaah dan mengevaluasi secara sistematis bagaimana media video animasi digunakan sebagai alat bantu pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas pengajaran serta dampaknya terhadap pemahaman, minat, dan hasil belajar siswa. Video animasi digunakan untuk memvisualisasikan konsep yang bersifat abstrak dan sulit dipahami hanya melalui teks atau penjelasan lisan.

Hasil analisis terhadap sekumpulan artikel menunjukkan bahwa dalam video animasi pada pembelajaran kimia memberikan dampak positif yang signifikan. Hasil analisis data penggunaan media pembelajaran video animasi dalam pencapaian belajar kimia ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Penggunaan Media Video Animasi dalam Pencapaian Belajar Kimia.

NO	NAMA PENELITI	JUDUL / TAHUN TERBIT	HASIL PENELITIAN
1.	Laili nur azizah	Pengaruh model pembelajaran level of inquiry berbantuan animasi terhadap kemampuan berfikir kritis dan pemahaman konsep siswa pada materi asam basa. (2020)	Hasilnya tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berfikir kritis, tetapi penggunaan media animasi secara umum berpengaruh terhadap pemahaman konsep.
2.	Erlina kusnul kotimah	Meningkatkan Pendidikan sains menjelajahi dampak video animasi powtoon dalam intruksi IPA (2024)	penggunaan video animasi powtoon dalam pembelajan IPA memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep ilmiah yang di ajarkan.
3.	Dicky Andrianto	Peningkatan motivasi	Hasil uji informasi lanjutan

		belajar kimia siswa SMA melalui pembelajaran tutor sebaya berbasis video animasi (2024)	menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran tutor sebaya berbantuan media pembelajaran video animasi pada materi hukum dasar kimia di SMAN 61 Jakarta efektif meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran kimia.
4.	Sarah Nadya Fhonna	Dampak media video berbasis powerpoint pada pembelajaran materi larutan asam basa untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik (2021)	Hasil analisis data diperoleh $t_{hitung} = 20,073$ dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 14$ maka diperoleh $t_{tabel} = 2,14$ sehingga disimpulkan terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah dibelajarkan melalui penerapan media video berbasis powerpoint pada materi larutan asam basa.
5.	Sri hartati	Pemanfaatan video pembelajaran dalam pembelajaran kimia untuk meningkatkan pemahaman konsep kimia (2024)	Penggunaan berbagai jenis media video pembelajaran dapat menumbuhkan pemahaman konsep pada materi kimia.
6.	Mawarni Eka Sari, Hamsi Mansur, dan Agus Hadi Utama	Pengembangan Media Video Animasi Kimia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa X IPA SMAN 1 Alalak (2023)	media video animasi Kimia yang dikembangkan dengan model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate) dinyatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran. Hal ini dibuktikan melalui validasi ahli media, ahli materi, serta ahli naskah dan bahasa yang seluruhnya memperoleh kategori "sangat layak". Selain itu, hasil uji coba kepada siswa kelas X IPA SMAN 1 Alalak menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan, ditandai dengan meningkatnya nilai post-test dibandingkan pre-test. Dengan demikian, media video animasi efektif digunakan sebagai media pembelajaran Kimia untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
7.	Baiq Rina Amalia Safitri, Pahriah, dan M. Fuaddunnazmi	Efektivitas Video Pembelajaran Berbasis Zenius.Net dalam Meningkatkan Pemahaman	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan video pembelajaran berbasis Zenius.Net efektif meningkatkan

		Konsep Kimia Siswa (2022)	pemahaman konsep kimia siswa. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata pretest ke posttest serta nilai N-gain sebesar 0,7 yang berada pada kategori sedang. Penyajian materi kimia secara audio-visual membantu siswa memahami konsep abstrak dengan lebih mudah dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran daring, sehingga berdampak positif terhadap penguasaan konsep kimia.
8.	Margaret Pandaleke, Munzil, dan Sumari	Pengembangan Media Pelajaran Kelas Flipped Berbasis Animasi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kimia (2020)	media pembelajaran flipped classroom berbasis animasi efektif meningkatkan pemahaman konsep kimia mahasiswa dibandingkan pembelajaran tradisional. Mahasiswa pada kelas flipped memiliki nilai rata-rata pemahaman konsep lebih tinggi karena memperoleh materi melalui video sebelum pembelajaran tatap muka, sehingga waktu di kelas dapat dimanfaatkan untuk diskusi dan pemecahan masalah. Pembelajaran ini mendorong keterlibatan aktif mahasiswa, memperdalam pemahaman konsep, serta menciptakan suasana belajar yang lebih fleksibel dan bermakna.
9.	Claudia Theresieni Dety Samara & Vinsensia H. B. Hayon	Efektivitas Video Pembelajaran dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Hukum Dasar Kimia melalui Program MBKM (2025)	video pembelajaran sangat layak digunakan. Penerapan media video terbukti mampu meningkatkan pemahaman siswa, ditunjukkan oleh rata-rata hasil belajar yang melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Selain itu, respon siswa yang sangat positif mengindikasikan bahwa video pembelajaran mampu meningkatkan motivasi, minat, dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran kimia,

			sehingga media ini efektif sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran.
10.	Gesa Salutri, Mohamad Agung Rokhmawan, dan Setia Rahmawan	Penggunaan Media Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Kimia SMA (2022)	media video pembelajaran umumnya mampu meningkatkan minat, motivasi, serta pemahaman siswa terhadap konsep kimia yang bersifat abstrak. Meskipun beberapa penelitian menunjukkan hasil yang bervariasi—baik berpengaruh maupun tidak berpengaruh secara signifikan—secara keseluruhan video pembelajaran dinilai layak digunakan sebagai media pembelajaran. Media ini memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, fleksibel, dan dapat diakses berulang kali, sehingga berpotensi mendukung pembelajaran kimia baik secara daring maupun luring.
11.	Lea Mathelda Wihelmina Pangemanan, Zusje Wiesje Merry Warouw, dan Ferdy Dungus	Video Animasi Berbasis Project Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Tekanan Zat dan Penerapannya dalam Kehidupan Sehari-hari (2023)	penggunaan video animasi yang dipadukan dengan model PjBL mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, terutama pada aspek perhatian (<i>attention</i>), relevansi (<i>relevance</i>), dan kepercayaan diri (<i>confidence</i>). Siswa menjadi lebih fokus, aktif, dan berani dalam berdiskusi serta mempresentasikan hasil proyek. Meskipun aspek kepuasan (<i>satisfaction</i>) belum menunjukkan peningkatan optimal, secara keseluruhan media video animasi berbasis PjBL terbukti efektif sebagai inovasi pembelajaran IPA yang lebih menarik dan bermakna.
12.	Ngozi-Olehi, L. C.; Duru, C. E.; Uchegbu, R. I.; dan Amanze, K. O.	Improving Interest and Performance in Organic Chemistry Pedagogy by Incorporating Animations (2018)	Penggunaan animasi berbasis <i>Interactive Computer Visualization</i> (ICV) dalam pembelajaran kimia organik terbukti meningkatkan minat dan hasil belajar mahasiswa secara signifikan. Nilai rata-rata hasil

			belajar mahasiswa meningkat hampir dua kali lipat dibandingkan pembelajaran tanpa animasi, dan uji statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan antara metode ICV dan metode konvensional. Selain itu, minat dan kepercayaan diri mahasiswa terhadap kimia organik juga meningkat, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan mudah dipahami.
13.	Siti Wahdianti Putri, Lukman Taufik, dan Devi Qurniati	Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Video Animasi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMAN 1 Wanasaba (2022)	media yang dikembangkan memiliki tingkat kelayakan sangat tinggi. Selain itu, respon siswa pada uji coba kelompok kecil dan besar berada pada kategori layak tanpa perlu revisi. Keefektifan media ditinjau dari peningkatan motivasi belajar siswa menunjukkan nilai N-Gain kategori sedang, yang menandakan bahwa penggunaan video animasi cukup efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Media ini dinilai mampu membantu siswa memahami konsep kimia yang bersifat abstrak serta menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan efisien.
14.	Sri Utaminingsih; Machfud; Santosa; dan G. K. Kassymova	Development of Learning Management with Animated Video AR to Increase Motivation and Learning Outcomes (2024)	pengembangan manajemen pembelajaran menggunakan video animasi tematik efektif meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas IV sekolah dasar. Media video animasi yang dikembangkan dinilai sangat layak oleh ahli materi dan ahli media dengan kategori sangat baik. Uji efektivitas menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan video animasi lebih tinggi. Selain itu, nilai N-Gain berada pada

			kategori baik hingga tinggi, yang menandakan adanya peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa secara signifikan setelah penggunaan video animasi dalam pembelajaran tematik.
15.	Mhd. Subhan, Cindy Alia Tasya, Kuntum Maysa Rahmadia, M. Alfitra Artha, dan Nadya Try Puji Lestari	Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Berbasis Animasi terhadap Hasil Belajar Siswa: Studi Literatur (2025)	penggunaan video animasi secara konsisten memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa, terutama dalam memahami materi yang bersifat abstrak dan kompleks. Selain meningkatkan hasil belajar kognitif, media video animasi juga mampu meningkatkan motivasi, minat, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Meskipun demikian, efektivitas media ini dipengaruhi oleh faktor pendukung seperti kompetensi guru, ketersediaan infrastruktur teknologi, serta kesiapan peserta didik. Oleh karena itu, video pembelajaran berbasis animasi dinilai efektif dan potensial untuk diterapkan secara luas dengan perencanaan dan dukungan yang memadai.
16.	Ribka Sopia Manullang, Rini Selly, Simson Tarigan, Jasmidi, dan Anna Juniar	Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran POGIL terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Berbantuan Media Video Animasi Powtoon ^R pada Materi Kesetimbangan Kimia (2024)	siswa yang belajar menggunakan model POGIL berbantuan video animasi Powtoon mengalami peningkatan minat dan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Selain itu, terdapat korelasi yang kuat antara minat belajar dan hasil belajar siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan dukungan media animasi efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep kimia yang bersifat abstrak serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.
17.	Iin Suhendra, Eny	Pengaruh Penggunaan	terdapat perbedaan signifikan

	Enawaty, dan Husna Amalya Melati	Media Audiovisual Powtoon terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Unsur, Senyawa, dan Campuran (2018)	motivasi dan hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan media Powtoon dan siswa yang diajar secara konvensional. Penggunaan Powtoon membuat siswa lebih antusias, aktif, dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran, sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar. Media Powtoon terbukti memberikan pengaruh sebesar 40,66% terhadap hasil belajar siswa, sehingga dinilai efektif untuk membantu pemahaman materi IPA yang bersifat abstrak dan meningkatkan motivasi belajar siswa.
18.	Febrianto Manik	Penerapan Model Problem Based Learning dengan Media Video Animasi untuk Peningkatan Hasil Belajar Laju Reaksi Siswa Kelas XI SMA Cahaya Medan Tahun Pelajaran 2024–2025 (2025)	penggunaan PBL berbantuan video animasi mampu meningkatkan keaktifan, pemahaman konsep, serta hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya ketuntasan belajar secara klasikal dari 72,22% pada siklus I menjadi 80,55% pada siklus II, serta kenaikan nilai rata-rata siswa. Video animasi membantu memvisualisasikan konsep kimia yang abstrak, sementara PBL mendorong siswa berpikir kritis dan bekerja sama dalam memecahkan masalah, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna
19.	Reni Appang Allo, Sugiarti, dan Pince Salempa	Pengaruh Penggunaan Media Animasi melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 30 Makassar (Studi pada Materi Pokok Karakteristik Zat) (2017)	siswa yang belajar menggunakan media animasi memiliki motivasi belajar dan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar tanpa media animasi. Media animasi mampu menarik perhatian siswa, mempermudah pemahaman konsep yang bersifat abstrak, serta meningkatkan keaktifan dan rasa percaya diri siswa dalam proses pembelajaran. Dengan meningkatnya motivasi belajar,

			hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan secara signifikan, sehingga penggunaan media animasi dalam pembelajaran inkuiri terbimbing dinilai efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kimia.
20.	Eka Fitriana Hamsyah & Gustina	Efektifitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Media Animasi terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Materi Asam Basa. (2025)	penerapan model Problem Based Learning (PBL) yang dipadukan dengan media animasi efektif meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi asam basa. Hal ini dibuktikan melalui uji <i>paired sample t-test</i> yang menghasilkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan signifikan antara motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran. Media animasi membantu memvisualisasikan konsep kimia yang abstrak, meningkatkan perhatian, antusiasme, dan kepercayaan diri siswa selama proses pembelajaran.

Selanjutnya penulis mengelompokkan data ke dalam beberapa kategori berdasarkan tema dominan yang muncul dari hasil temuan, yaitu “hasil belajar siswa”, “pemahaman konsep”, “minat belajar siswa”, dan “motivasi belajar”.

Hasil analisis data penggunaan media pembelajaran video animasi dalam pencapaian belajar kimia berdasarkan pengelompokan tema dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Data Berdasarkan Tema

No	Tema	Deskripsi	Referensi (Peneliti & Tahun)
1	Hasil Belajar Siswa	penggunaan media video/animasi dengan peningkatan hasil belajar siswa. Ditunjukkan melalui peningkatan nilai post-test, ketuntasan belajar, dan pencapaian KKM setelah penerapan media inovatif dalam pembelajaran.	(Fhonna et al., 2021);(Ekonomi, 2023);(Utaminingsih et al., 2024); (Teknologi et al., 2025)
2	Pemahaman Konsep	penggunaan media video dan animasi untuk membantu siswa memahami konsep-konsep kimia yang bersifat abstrak. Media audiovisual mempermudah visualisasi materi, meningkatkan keterlibatan kognitif, dan berdampak pada peningkatan pemahaman konsep siswa.	(Azizah et al., 2020); (Kotimah, 2024);(Pangemanan et al., 2023);(B. R. A. Safitri et al., 2022); (Pandaleke et al., 2020); (Fhonna et al., 2021)

3	Minat Belajar Siswa	media pembelajaran berbasis video dan animasi dalam meningkatkan ketertarikan dan minat siswa terhadap pembelajaran kimia. Media yang menarik secara visual mampu meningkatkan perhatian, rasa ingin tahu, serta partisipasi aktif siswa selama pembelajaran.	(Ngozi-Olehi et al., 2018); (Salutri et al., 2023); (Sopia Manullang et al., 2024); (Samara & Hayon, 2025)
4	Motivasi Belajar Siswa	integrasi model pembelajaran (PBL, PjBL, POGIL, tutor sebaya) dengan media animasi mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Aspek motivasi yang meningkat meliputi perhatian, kepercayaan diri, antusiasme, dan keaktifan siswa.	(Andrianto et al., 2024);(Suhendra et al., 2018); (Putri et al., 2022); (Hamsyah & Gustina, 2025)

Media video animasi terbukti efektif meningkatkan hasil belajar siswa karena mampu menyajikan materi kimia secara terstruktur, visual, dan mudah dipahami. Visualisasi proses kimia melalui animasi membantu siswa memahami alur konsep secara logis, sehingga mengurangi kesalahan konseptual yang sering muncul pada pembelajaran konvensional (Fhonna et al., 2021). Efektivitas ini semakin diperkuat ketika video animasi dikembangkan secara sistematis dan divalidasi oleh ahli, karena kualitas media yang baik berkontribusi langsung terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran (Ekonomi, 2023).

Pengaruh media video animasi terhadap pemahaman konsep berkaitan erat dengan kemampuannya memvisualisasikan konsep kimia yang bersifat abstrak dan mikroskopis. Representasi visual memungkinkan siswa mengaitkan konsep simbolik dengan fenomena yang lebih konkret, sehingga pemahaman tidak hanya bersifat hafalan (Azizah et al., 2020). Selain itu, penyajian materi secara audio-visual meningkatkan keterlibatan kognitif siswa karena informasi diproses melalui lebih dari satu indera, yang berdampak pada pemahaman konsep yang lebih mendalam (B. R. A. Safitri et al., 2022).

Pemanfaatan media video animasi juga berdampak pada peningkatan minat

belajar siswa, terutama karena tampilannya yang menarik dan tidak monoton. Unsur visual dan animasi mampu menarik perhatian siswa serta mengurangi kejenuhan dalam pembelajaran kimia yang cenderung abstrak dan kompleks (Ngozi-Olehi et al., 2018). Minat belajar yang meningkat tercermin dari respon positif siswa terhadap pembelajaran berbasis video yang dinilai lebih menarik dan relevan dibandingkan metode konvensional (Salutri et al., 2023).

Selain minat, media video animasi berperan penting dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Penyajian materi yang jelas dan komunikatif menumbuhkan rasa percaya diri siswa dalam memahami pelajaran, sehingga mendorong keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran (Andrianto et al., 2024). Motivasi belajar semakin optimal ketika media video animasi dipadukan dengan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, karena siswa merasa memiliki peran aktif dalam membangun pengetahuannya (Putri et al., 2022).

Secara sintesis, media video animasi mampu mengintegrasikan minat, motivasi, pemahaman konsep, dan hasil belajar siswa dalam satu kesatuan pembelajaran yang saling berkaitan. Minat dan motivasi yang meningkat menjadi prasyarat terbentuknya pemahaman konsep yang baik, yang selanjutnya berdampak pada peningkatan hasil belajar (Samara & Hayon, 2025). Temuan ini menegaskan bahwa

media video animasi layak diposisikan sebagai strategi pembelajaran inovatif dan efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kimia (Teknologi et al., 2025).

Media pembelajaran video animasi merupakan salah satu inovasi yang efektif dalam pembelajaran kimia, karena mampu menyajikan konsep-konsep abstrak menjadi lebih konkret dan visual. Materi kimia seperti struktur atom, konfigurasi elektron, reaksi kimia, dan ikatan kimia sering kali sulit dipahami siswa jika hanya dijelaskan secara verbal atau melalui buku teks. Dengan bantuan animasi, siswa dapat melihat proses yang tidak dapat diamati secara langsung, sehingga membantu membangun pemahaman konsep yang lebih mendalam dan bermakna.

Video animasi membantu siswa mengaitkan antara teori dan visualisasi. Animasi yang menampilkan Gerakan partikel, perubahan energi, atau tahapan reaksi kimia memudahkan siswa memahami hubungan sebab-akibat dalam suatu konsep. Hal ini sejalan dengan teori belajar kognitif yang menyatakan bahwa informasi visual dan audio yang disajikan secara bersamaan dapat meningkatkan daya serap dan retensi konsep pada siswa. Selain itu, penggunaan video animasi juga berpengaruh positif terhadap motivasi belajar siswa. Tampilan yang menarik, penggunaan warna, ilustrasi, dan alur cerita dalam video animasi mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan. Siswa menjadi lebih antusias mengikuti pembelajaran karena media yang digunakan tidak monoton. Motivasi belajar yang meningkat akan mendorong siswa untuk lebih aktif, fokus, dan bersemangat dalam memahami materi kimia.

Media video animasi juga berkontribusi dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Ketika siswa memahami konsep dengan baik dan memiliki motivasi yang tinggi, maka kemampuan mereka dalam mengerjakan soal dan menyelesaikan masalah kimia juga meningkat. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan media video animasi cenderung

memperoleh nilai yang lebih baik dibandingkan siswa yang belajar dengan metode konvensional. Dari sisi minat belajar, video animasi mampu menarik perhatian siswa sejak awal pembelajaran. Minat belajar siswa terhadap kimia yang sebelumnya dianggap sulit dan membosankan dapat meningkat karena materi disajikan secara menarik dan interaktif. Ketertarikan ini membuat siswa lebih tertarik untuk mempelajari materi lebih lanjut, bahkan diluar jam Pelajaran.

Penggunaan video animasi juga mendukung pembelajaran mandiri. Siswa dapat memutar ulang video sesuai dengan kebutuhan dan kecepatan belajar masing-masing. Hal ini sangat membantu siswa yang memiliki tingkat pemahaman yang berbeda-beda, sehingga pembelajaran menjadi lebih inklusif dan tidak hanya berpusat pada guru. Dengan demikian, media pembelajaran kimia, terutama dalam meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar, hasil belajar, dan minat belajar siswa. Penggunaan media ini secara tepat dan terencana dapat menjadikan pembelajaran kimia lebih efektif, menarik, dan bermakna, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Pembahasan ini diperkuat melalui analisis komparatif antar penelitian yang menelaah perbedaan desain penelitian, jenjang pendidikan, serta model pembelajaran pendukung yang digunakan dalam pemanfaatan media pembelajaran video animasi pada pembelajaran kimia. Penelitian eksperimen umumnya menunjukkan peningkatan yang signifikan pada hasil belajar dan pemahaman konsep karena adanya perbandingan langsung antara kelas eksperimen dan kontrol, sedangkan penelitian pengembangan (R&D) lebih menekankan pada kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas media, dengan temuan yang konsisten pada peningkatan minat dan motivasi belajar siswa. Dari sisi jenjang pendidikan, efek penggunaan video animasi cenderung lebih kuat pada tingkat SMA dibandingkan SMP karena kompleksitas materi kimia yang lebih abstrak sehingga sangat terbantu oleh visualisasi

animatif. Selain itu, integrasi video animasi dengan model pembelajaran pendukung seperti *Problem Based Learning (PBL)* dan *Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL)* menunjukkan hasil yang lebih optimal dibandingkan penggunaan video animasi secara konvensional, karena model-model tersebut mendorong keaktifan, berpikir kritis, dan diskusi konseptual siswa. Refleksi kritis terhadap temuan-temuan tersebut menunjukkan adanya konsistensi dalam peningkatan pemahaman konsep, minat, dan motivasi belajar, namun terdapat variasi pada besarnya peningkatan hasil belajar yang dipengaruhi oleh perbedaan desain penelitian, durasi penerapan, kesiapan guru, serta konteks pembelajaran. Hal ini menegaskan bahwa efektivitas media video animasi tidak bersifat tunggal, melainkan sangat bergantung pada strategi pedagogis dan konteks implementasinya.

efektivitas penggunaan media pembelajaran video animasi dalam pembelajaran kimia semakin kuat apabila ditopang oleh landasan teoretis, khususnya teori *multimedia learning*. Teori ini menegaskan bahwa pembelajaran akan lebih efektif ketika informasi disajikan melalui kombinasi representasi verbal dan visual, karena manusia memiliki dua saluran pemrosesan kognitif (verbal dan visual) dengan kapasitas terbatas. Dalam konteks pembelajaran kimia yang sarat dengan konsep abstrak, mikroskopis, dan simbolik, video animasi berperan penting dalam mengurangi beban kognitif ekstrinsik serta membantu siswa membangun model mental yang lebih utuh. Visualisasi proses reaksi, interaksi partikel, dan perubahan energi yang disertai narasi atau teks singkat selaras dengan prinsip-prinsip utama multimedia learning, seperti *dual coding*, *coherence*, dan *contiguity*, sehingga informasi dapat diproses secara lebih efisien dan bermakna. Landasan ini menjelaskan secara ilmiah mengapa hasil analisis menunjukkan peningkatan pemahaman konsep yang kemudian berdampak pada hasil belajar, minat, dan motivasi siswa. Dengan demikian, efektivitas video animasi dalam pembelajaran

kimia tidak semata-mata bersifat empiris, tetapi juga memiliki justifikasi teoretis yang kuat, yang membedakannya dari pendekatan pembelajaran konvensional dan memperkuat argumentasi bahwa media video animasi merupakan strategi pedagogis yang relevan, efektif, dan berbasis ilmu kognitif. (M. & A. R. Safitri, 2022)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian ini menegaskan bahwa media pembelajaran video animasi bukan sekadar alat bantu visual, melainkan sebuah strategi pedagogis berbasis teknologi yang memiliki kekuatan konseptual, motivasional, dan kognitif dalam pembelajaran kimia. Video animasi mampu menjembatani kesenjangan antara representasi makroskopis, mikroskopis, dan simbolik yang selama ini menjadi sumber utama kesulitan belajar kimia. Melalui visualisasi dinamis, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi membangun pemahaman konseptual secara aktif, sehingga pembelajaran bergerak dari sekadar hafalan menuju pemaknaan yang lebih mendalam. Integrasi peningkatan minat dan motivasi belajar yang ditemukan dalam berbagai penelitian menunjukkan bahwa aspek afektif berperan sebagai fondasi penting bagi keberhasilan aspek kognitif, di mana siswa yang tertarik dan termotivasi cenderung menunjukkan keterlibatan belajar yang lebih tinggi dan hasil belajar yang lebih baik.

Lebih lanjut, konsistensi temuan lintas desain penelitian dan jenjang pendidikan memperkuat argumen bahwa efektivitas video animasi bersifat sistemik, terutama ketika diintegrasikan dengan model pembelajaran aktif seperti PBL, PjBL, dan POGIL. Model-model ini memperluas fungsi video animasi dari sekadar penyampai informasi menjadi pemicu diskusi, pemecahan masalah, dan konstruksi pengetahuan. Dengan demikian, video animasi berkontribusi pada praktik *best teaching* yang efisien, berpusat pada siswa, dan selaras dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Namun, keterbatasan penelitian ini seperti fokus pada jurnal nasional, variasi

kualitas media, serta perbedaan konteks implementasi menunjukkan bahwa efektivitas video animasi sangat bergantung pada desain pedagogis, kompetensi guru, dan kesiapan infrastruktur. Implikasinya, pengembangan dan penggunaan video animasi perlu dirancang secara sistematis, berbasis teori pembelajaran, serta disesuaikan dengan karakteristik siswa dan materi agar potensi maksimalnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran kimia dapat tercapai secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto, D., Sumiyati, & Purba, L. S. L. (2024). Peningkatan Motivasi Belajar Kimia Siswa SMA Melalui Pembelajaran Tutor Sebaya Berbasis Video Animasi. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 8(1), 10–19. <https://doi.org/10.23887/jpk.v8i1.77698>
- Azizah, L. N., Munzil, M., & Fajaroh, F. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Level of Inquiry Berbantuan Animasi terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Asam Basa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(4), 554. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i4.13414>
- Ditya, R. A. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning dengan Media Keranjang Asyik. *Uns*, 4(2), 162–171. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/112158>
- Ekonomi, P. (2023). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *Bussiness Law Binus*, 7(2), 33–48. [http://repository.radenintan.ac.id/11375/1/PERPUS/PUSAT.pdf%0Ahttp://business-law.binus.ac.id/2015/10/08/pariwisata-syariah/%0Ahttps://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-](http://repository.radenintan.ac.id/11375/1/PERPUS/PUSAT.pdf%0Ahttp://business-law.binus.ac.id/2015/10/08/pariwisata-syariah/%0Ahttps://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results%0Ahttps://journal.uir.ac.id/index.php/kiat/article/view/8839)
- Fhonna, S. N., Gani, A., & Nasir, M. (2021). Dampak Media Video Berbasis Powerpoint Pada Pembelajaran Materi Larutan Asam-Basa Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 5(2), 51. <https://doi.org/10.23887/jpk.v5i2.35166>
- Hamsyah, E. F., & Gustina. (2025). Efektifitas model pembelajaran problem based learning dengan media animasi terhadap motivasi belajar siswa pada materi asam basa. *Arfak Chem: Chemistry Education Journal*, 8(1), 748–758. <https://doi.org/10.30862/accej.v8i1.910>
- Kotimah, E. K. (2024). Meningkatkan pendidikan sains menjelajahi dampak video animasi powtoon dalam Instruksi IPA. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(1), 5–12.
- Ngozi-Olehi, L., Duru, C., ... R. U.-A. J. of, & 2018, undefined. (2018). Improving interest and performance in organic chemistry pedagogy by incooperating animations. *Researchgate.Net*, 6(3), 277–280. <https://doi.org/10.12691/education-6-3-15>
- Okditazeini, V., & Irwansyah, I. (2018). Ancaman Privasi dan Data Mining di Era Digital: Analisis Meta-Sintesis pada Social Networking Sites (SNS). *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media*, 22(2), 109. <https://doi.org/10.31445/jskm.2018.220202>
- Pandaleke, M., Munzil, M., & Sumari, S. (2020). Pengembangan Media Pelajaran Kelas Flipped Berbasis Animasi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kimia. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(3), 387. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i3.13293>
- Pangemanan, L. M. W., Warouw, Z. W. M.,

- & Dungus, F. (2023). Video Animasi Berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Tekanan Zat Dan Penerapannya Dalam Kehidupan Sehari-Hari. *Jurnal Genta Mulia*, 14(2), 57–68.
<https://doi.org/10.61290/gm.v14i2.370>
- Pratama, A., Ulfa, S., & Kuswandi, D. (2017). Pemanfaatan Video Pembelajaran. *Prosiding TEP & PDS*, 3(2007), 80–87.
<http://jurnal.sar.ac.id/index.php/J-PEMAS>
- Putri, S. W., Taufik, L., & Qurniati, D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sman 1 Wanasaba. *Spin Jurnal Kimia & Pendidikan Kimia*, 4(1), 58–66.
<https://doi.org/10.20414/spin.v4i1.5092>
- Safitri, B. R. A., Pahriah, P., & Fuaddunnazmi, M. (2022). Efektivitas Video Pembelajaran Berbasis Zenius.Net Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Kimia Siswa. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 10(1), 34.
<https://doi.org/10.33394/hjkk.v10i1.5080>
- Safitri, M. & A. R. (2022). ADDIE, sebuah model untuk pengembangan multimedia learning. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 50–58.
<http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/jpd/article/view/2237>
- Salutri, G., Rokhimawan, M. A., & Rahmawan, S. (2023). Kefektivan Penggunaan Media Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Kimia SMA. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(3), 839–852.
<https://doi.org/10.33369/pendipa.6.3.839-852>
- Samara, C. T. D., & Hayon, V. H. B. (2025). Efektivitas Video Pembelajaran dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Hukum Dasar Kimia melalui Program MBKM. *Jurnal Pendidikan Indonesia* ..., 5(4).
<https://doi.org/10.59818/jpi.v5i4.1926>
- Sopia Manullang, R., Selly, R., Tarigan, S., & Juniar, A. (2024). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Pogil Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa Berbantuan Media Video Animasi Powtoon Pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Riau 2024*, 9(2), 180–187.
<http://dx.doi.org/10.33578/jpk-unri.v9i2.7968>
- Suhendra, I., Enawaty, E., & Melati, H. A. (2018). Pengaruh Penggunaan Media audiovisual Powtoon Terhadap Motivasi dan hasil Belajar Siswa Materi Unsur Senyawa campuran. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 1–8.
- Teknologi, J., Dan, P., Jtpp, P., Subhan, M., Alia, C., Maysa, K., Artha, M. A., & Puji, N. T. (2025). Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Berbasis Animasi terhadap Hasil Belajar Siswa : Studi Literatur *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTTP)*. 02(04), 974–980.
- Utaminingsih, S., Machfud, Santosa, & Kassymova, G. K. (2024). Development of Learning Management with Animated Video to Increase Motivation and Learning Outcomes. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, 41(2), 31–42.
<https://doi.org/10.37934/araset.41.2.3142>