

**PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI BERBASIS *INQUIRY LEARNING*
MENGUNAKAN APLIKASI KAHOOT PADA MATERI PROKLAMASI
KEMERDEKAAN INDONESIA DI SMA NEGERI 1 TALANG KELAPA**

Renny Elsa Putri¹, Sani Safitri²

^{1,2}Pendidikan Sejarah FKIP Universitas Sriwijaya

¹rennyyyep@gmail.com, ²sani_safitri@fkip.unsri

ABSTRACT

This research is entitled "Development of Inquiry Learning-Based Animated Video Using Kahoot Application on the Material of the Proclamation of Indonesian Independence at SMA Negeri 1 Talang Kelapa" The purpose of this study is to be able to develop inquiry learning-based animated videos that are valid and can increase the active participation of students. This research is a type of development research using the ADDIE model which consists of (analysis, design, development, implementation and evaluation), on the assessment of the validity of the animated video obtained through the validation results, namely the material expert of 4.53, the media expert of 3.8 and the linguist of 5.0 . Furthermore, at the stage of student learning outcomes using inquiry learning-based animated videos and kahoot has increased by 53% with an N-gain value of 0.83 and is in the high category. This shows that learning using animated videos using kahoot through the material of the proclamation of Indonesian independence is valid and can improve the ability of student learning outcomes.

Keywords: *learning outcomes, inquiry learning, animated video development, validity*

ABSTRAK

Penelitian ini berjudul " Pengembangan Video Animasi Berbasis Inquiry Learning Menggunakan Aplikasi Kahoot Pada Materi Proklamasi Kemerdekaan Indonesia Di SMA Negeri 1 Talang Kelapa" Tujuan pada penelitian ini untuk dapat mengembangkan video animasi berbasis inquiry learning yang valid serta dapat meningkatkan partisipasi aktif peserta didik. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari (analysis, design, development, implementation dan evaluation), pada penilaian kevalidan video animasi diperoleh melalui hasil validasi yaitu ahli materi sebesar 4,53, ahli media sebesar 3,8 dan ahli bahasa sebesar 5,0. selanjutnya pada tahap hasil belajar peserta didik menggunakan video animasi berbasis inquiry learning serta kahoot mengalami peningkatan sebesar 53% dengan nilai N-gain sebesar 0,83 dan masuk dalam kategori tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan video animasi menggunakan kahoot melalui

materi proklamasi kemerdekaan Indonesia yaitu valid dan dapat meningkatkan kemampuan hasil belajar peserta didik.

Kata Kunci : hasil belajar, *inquiry learning*, pengembangan video animasi, validitas

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa dampak yang signifikan dalam dunia pendidikan, mengubah cara siswa belajar dan guru mengajar. Di abad ke-21, teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai penggerak utama dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif, menarik, dan efektif. Dengan kemajuan internet dan perangkat digital, akses terhadap informasi menjadi lebih mudah dan cepat, memungkinkan peserta didik untuk menjelajahi berbagai sumber belajar dari seluruh dunia. Hal ini tidak hanya memperluas wawasan dan pengetahuan mereka, tetapi juga mendorong mereka untuk belajar secara mandiri dan aktif.

Dalam konteks pendidikan modern, keterampilan abad 21 menjadi fokus utama. Peserta didik diharapkan tidak hanya menguasai pengetahuan faktual, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas. Keterampilan ini

sangat penting untuk mempersiapkan mereka menghadapi tantangan di dunia yang terus berubah dan kompleks. Oleh karena itu, integrasi teknologi dalam pendidikan menjadi sangat penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang adaptif dan responsif terhadap kebutuhan siswa, serta untuk memfasilitasi pengembangan keterampilan yang relevan dengan tuntutan zaman. Salah satu pendekatan yang menjanjikan dalam pembelajaran adalah penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia, seperti video animasi dan aplikasi interaktif. Video animasi memiliki kemampuan untuk menyajikan informasi dengan cara yang menarik dan mudah dipahami, sehingga dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep-konsep yang kompleks. Selain itu, aplikasi interaktif seperti Kahoot dapat menambah elemen permainan dalam pembelajaran, yang tidak hanya meningkatkan motivasi siswa tetapi juga mendorong partisipasi aktif mereka dalam proses belajar. Materi Proklamasi Kemerdekaan Indonesia

merupakan topik yang sangat penting dan relevan dalam pembelajaran sejarah. Namun, seringkali siswa mengalami kesulitan dalam memahami konteks, latar belakang, dan detail peristiwa sejarah tersebut. Hal ini dapat disebabkan oleh cara penyampaian materi yang kurang menarik atau tidak sesuai dengan karakteristik belajar siswa. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran yang inovatif dan menarik, dengan harapan dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi sejarah.

Dengan memanfaatkan video animasi berbasis inquiry learning yang diintegrasikan dengan aplikasi Kahoot, diharapkan siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan di masa depan. Pendekatan inquiry learning mendorong siswa untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran, mengeksplorasi informasi, dan mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang materi yang dipelajari. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi efektivitas penggunaan media pembelajaran tersebut dalam meningkatkan

keterlibatan, motivasi, dan hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Talang Kelapa. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan metode pembelajaran yang lebih responsif dan adaptif, serta relevan dengan kebutuhan peserta didik di era digital.

Dalam konteks pembelajaran sejarah yang terus berkembang, penerapan aplikasi Kahoot tidak hanya berfungsi untuk meningkatkan interaktivitas, tetapi juga memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar. Hal ini menjadikan pembelajaran sejarah lebih menarik dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi efektivitas Kahoot dan video animasi sebagai media pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang dinamis. Kedua alat ini diharapkan dapat mendukung pengembangan keterampilan yang diperlukan di era modern, terutama dalam konteks pembelajaran berbasis *inquiry learning*. Video animasi menyajikan informasi dengan cara yang menarik dan interaktif, sehingga mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam mengeksplorasi materi.

Sejalan dengan tujuan tersebut, penelitian ini akan fokus pada penerapan video animasi berbasis *inquiry learning* dalam pembelajaran sejarah di lingkungan sekolah, dengan harapan dapat memberikan wawasan baru mengenai efektivitas penggunaan teknologi meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik. Observasi dalam penelitian ini akan dilakukan di SMA N 1 Talang Kelapa, yang telah terakreditasi A (Amat Baik) dan telah menerapkan kurikulum Merdeka.

Pengembangan video animasi ini akan direalisasikan pada kelas XI.1 dengan mengusung materi Sejarah kelas XI, yaitu Proklamasi Kemerdekaan Indonesia. Hasil survei yang dilakukan melalui Google Form menunjukkan bahwa 71,4% peserta didik telah menggunakan handphone dalam pembelajaran, baik di sekolah maupun di luar. Selain itu, 64,3% siswa menginginkan media pembelajaran berupa video atau film edukasi, dan 80,7% menyukai pembelajaran berbasis video, yang dapat meningkatkan motivasi mereka untuk belajar sejarah. Temuan ini menegaskan pentingnya integrasi teknologi dalam menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan

efektif. Penelitian juga mengungkap bahwa 63% peserta didik berharap video animasi dapat memudahkan pemahaman materi sejarah. Namun, 70,4% siswa belum familiar dengan kuis interaktif seperti Kahoot. Dengan latar belakang ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan metode pembelajaran yang lebih responsif dan adaptif, serta relevan dengan kebutuhan peserta didik di era digital.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian dengan model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan video animasi berbasis *inquiry learning* menggunakan aplikasi Kahoot pada materi proklamasi kemerdekaan Indonesia. Model pengembangan ADDIE meliputi *Analyze, Desain, Development, Implementation, dan Evaluation*. Pada tahap analisis kebutuhan dilakukan kegiatan observasi melalui wawancara dan google form yang mencakup analisis kurikulum, analisis kebutuhan, analisis peserta didik, dan perumusan tujuan pembelajaran. Tahapan kedua yaitu desain (*design*), mengembangkan ide awal produk, menentukan software

dan aplikasi yang akan digunakan dalam pengembangan, serta membuat flowchart dan storyboard. tahapan ketiga dan keempat, yaitu pengembangan (*development*) dan pelaksanaan (*implementation*), melibatkan pembuatan video animasi, integrasi Kahoot, serta melakukan uji alpha, uji beta, dan uji lapangan. tahapan evaluasi (*evaluation*) dilakukan dengan mengumpulkan angket tanggapan peserta didik untuk menilai efektivitas media pembelajaran yang diterapkan.

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu pedoman wawancara, angket/kuesioner serta pretest dan posttest. Semua teknik ini bertujuan untuk mendapatkan data yang valid dan akurat dalam proses pengembangan produk. Tahap analisis data dalam penelitian ini untuk menguji kelayakan media, materi, bahasa, dan rancangan perencanaan pembelajaran yang telah disusun.

Tabel 1 Kategori Tingkat Kevalidan

No.	Kategori	Skor
1.	Sangat Layak	81-100
2.	Layak	61-80
3.	Cukup Layak	41-60
4.	Tidak Layak	21-40
5.	Sangat Tidak layak	0-20

Nilai rata rata yang dicari tersebut sehingga mendapatkan skor pada setiap ahli bidang validator dapat dihitung melalui rumus berikut ini:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah Skor Validasi}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 100$$

Dalam pengembangan produk video animasi berbasis inquiry learning, akan dilakukan kegiatan pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan kemampuan peserta didik. Data hasil belajar yang diperoleh dari pengisian pretest dan posttest oleh peserta didik akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif, dan hasil yang ditemukan akan dievaluasi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. pengujian bertujuan untuk memahami apakah penggunaan video animasi berbasis inquiry learning efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. berikut rumus hitungan untuk mengukur kemampuan peserta didik :

$$N - \text{gain} = \frac{\text{Skor Posstes} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest}} \times 100$$

Hasil dari perhitungan N-gain selanjutnya akan dianalisis oleh peneliti berdasarkan kriteria dibawah ini :

Tabel 2 Kriteria Kategori

Nilai	Kategori
0,70 < g < 100	Tinggi
0,30 < g < 0,70	Sedang
0,00 < g < 0,30	Rendah

Tabel 2 menunjukkan kriteria kategori untuk tingkat gain skor yang dibagi menjadi tiga kategori berdasarkan nilai. Kategori "Tinggi" mencakup nilai antara 0,70 hingga di bawah 1,00, kategori "Sedang" dalam rentang 0,30 hingga di bawah 0,70, dan kategori "Rendah" untuk nilai antara 0,00 hingga di bawah 0,30.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Tahap Analisis

Penelitian ini merupakan sebuah jenis penelitian pengembangan yang bertujuan mengembangkan media yang berbentuk video animasi dengan mengkombinasikan pada model pembelajaran abad 21 Inquiry Learning yaitu pembelajaran dengan model ini mendorong siswa untuk secara aktif mengajukan pertanyaan dan menyelidiki konsep-konsep dengan lebih mendalam, sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka. Selain itu, media pembelajaran ini juga dilengkapi dengan kuis interaktif

melalui Kahoot, yang berfungsi sebagai alat evaluasi yang menarik dan dapat memotivasi siswa selama proses belajar. Penelitian ini diawali dengan analisis kurikulum, kebutuhan, dan karakteristik peserta didik di SMA N 1 Talang Kelapa melalui observasi, wawancara, dan penyebaran angket. Diketahui sekolah menggunakan Kurikulum Merdeka dan siswa memiliki minat tinggi terhadap media pembelajaran digital yang bersifat visual dan interaktif. Berdasarkan temuan tersebut, peneliti merancang dan mengembangkan video animasi berbasis *Inquiry Learning* yang memuat materi Proklamasi Kemerdekaan Indonesia, mulai dari latar belakang sejarah hingga makna proklamasi. Proses pembuatan dilakukan dengan bantuan aplikasi Canva dan CapCut, menggabungkan materi, gambar, transisi, dan audio untuk menciptakan media yang menarik. Produk akhir dilengkapi dengan kuis interaktif melalui Kahoot dan kegiatan diskusi kelompok, guna mendorong keterlibatan aktif serta memperdalam pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan.

2. Tahap Desain

Setelah seluruh materi dan gambar terkumpul serta tampilan awal video dirancang, peneliti melanjutkan ke tahap pengeditan video animasi. Proses ini dilakukan secara efektif menggunakan aplikasi CapCut, yang dipilih karena kepraktisan dan kelengkapan fiturnya. Pengeditan difokuskan untuk menghasilkan media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik peserta didik, sehingga mampu mendukung proses belajar secara optimal. Integrasi Kahoot dalam proses pembelajaran berbasis inkuiri menjadi langkah penting untuk meningkatkan interaktivitas dan keterlibatan peserta didik. Setelah video animasi selesai dikembangkan, peneliti menambahkan Kahoot sebagai alat evaluasi yang menyenangkan dan interaktif. Melalui kuis ini, peserta didik dapat menguji pemahaman mereka terhadap materi yang telah disampaikan, sekaligus memperkuat konsep-konsep penting yang dipelajari dalam video.

3. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan atau development adalah tahap ketiga dalam proses penelitian dan pengembangan ADDIE di mana ide

atau konsep yang telah dirumuskan sebelumnya diubah menjadi produk yang dihasilkan. pada tahap ini mencakup beberapa Langkah yaitu membuat video animasi, integrasi kahoot dan uji alpha atau validasi ahli

Tabel 3 Validasi Ahli Materi

Validator	Skor	Jumlah Soal
Ahli Materi	68	15

Sumber: (Andani, 2022:214).

$$NP = \frac{R}{JS} \times 100$$

$$NP = \frac{68}{15} \times 100$$

$$NP = 453\%$$

$$= 4,53$$

Tabel 4 Validasi Ahli Bahasa

Validator	Skor	Jumlah Soal
Ahli Bahasa	55	11

Sumber: (Andani, 2022:214).

$$NP = \frac{R}{JS} \times 100$$

$$NP = \frac{55}{11} \times 100$$

$$NP = 500$$

$$= 5,00$$

Tabel 5. Validasi Ahli Media

Validator	Skor	Jumlah Soal
Ahli Media	35	9

Sumber: (Andani, 2022:214).

$$NP = \frac{R}{JS} \times 100$$

$$NP = \frac{35}{9} \times 100$$

$$NP = \frac{35}{9} \times 100$$

$$= 388$$

$$= 3,8$$

Nilai validitas video animasi berbasis inquiry learning secara keseluruhan dianalisis dengan menjumlahkan nilai dari ketiga validator. data didapatkan dari rumus berikut:

Tabel 6. Rata-rata validasi

Validator	Rata rata	kategori
Ahli Media	3,80	Valid
Ahli Bahasa	5,00	Sangat Valid
Ahli Media	4,53	Sangat Valid

Sumber: (Andani, 2022:214).

Berdasarkan perhitungan dari penilaian ketiga validator, maka diperoleh dengan kategori "valid". Dari hasil penilaian validator yang diperoleh menunjukkan bahwa video animasi berbasis *inquiry learning* layak digunakan dan diimplementasikan pada proses pembelajaran.

4. Hasil dan Analisis Keefektifan (*Implement and Evaluation*)

Analisis keefektifan pada penelitian ini diraih melalui perhitungan N-Gain score (N-Gain) yang dipakai untuk menggambarkan tingkat efektivitas media video animasi berbasis *inquiry learning*.

Tabel 7 Hasil N-Gain Skor Nilai Pretes dan Posttest Keseluruhan

No.	Data	Pretest	Posttest
1.	Jumlah Peserta Didik	33	33
2.	Nilai tertinggi	70	100
3.	Nilai terendah	20	80
4.	Rata Rata	36,3	89,3
	N-Gain Skor	53%	

Proses Uji Coba Pretest & Posttest Kelas XI.1 dapat dilihat melalui gambar berikut:



Dalam perbandingan tersebut dapat diketahui bahwa hal yang didapatkan dalam penilaian hasil Inquiry Learning peserta didik berjumlah 1200 dengan nilai tertinggi

70 dan nilai terendah 20 dan rata rata 36,3 penilaian tersebut termasuk dalam kategori rendah, tetapi hasil yang didapatkan nilai Posttest setelah dilaksanakannya penyampaian materi melalui video animasi berbasis *Inquiry Learning* menggunakan Kahoot tersebut terdapat total nilai 2.950 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 80 dengan jumlah rata rata 89,3 dan masuk dalam kategori tinggi, melalui perbandingan hasil yang didapatkan melalui penilaian post test dan *Inquiry Learning* disimpulkan bahwa adanya peningkatan pembelajaran yang didapatkan peserta didik sebesar 53% dihitung melalui rumus $\{(Rata\ Rata\ Nilai\ Posttest - Rata\ Rata\ Nilai\ Inquiry\ Learning) \times 100\}$. Peningkatan ini membuktikan bahwa proses pembelajaran yang diterapkan di kelas melalui penggunaan video animasi berbasis *Inquiry Learning* dan Kahoot berhasil meningkatkan pemahaman dan keterlibatan peserta didik secara signifikan. Hal ini membuktikan bahwa metode pembelajaran tersebut efektif dan mampu menghasilkan nilai rata-rata peserta didik yang berada di atas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

D. Kesimpulan

Dalam pengembangan produk, peneliti melakukan uji validasi dengan melibatkan tiga ahli, yaitu ahli materi, media, dan bahasa. Hasil uji validasi menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan dikategorikan sangat layak digunakan. Uji coba peserta didik menunjukkan peningkatan yang signifikan, yang dapat dilihat dari hasil Pretest dan Posttest. Hasil pengembangan video animasi berbasis *Inquiry Learning* menggunakan Kahoot menunjukkan Uji validasi materi mendapatkan nilai rata-rata 4,53, yang masuk dalam kategori sangat valid, Uji validasi media mendapatkan nilai rata-rata 3,8, yang termasuk dalam kategori valid, Uji validasi bahasa mendapatkan nilai 5,0, yang masuk dalam kategori sangat valid. pada uji coba lapangan peneliti terlebih dahulu mengukur Tingkat pengetahuan peserta didik dengan menyebarkan Pretest dan Kembali menyebarkan Posttest setelah video animasi berbasis *Inquiry Learning* dikenalkan kepada peserta didik. Hasil yang didapatkan terjadi kenaikan angka yang sangat signifikan sebesar 53% yang termasuk ke dalam kategori angka sangat efektif. Hal ini dibuktikan

dengan hasil rata rata Pretest sebesar 36,3% dan hasil Posttest sebesar 89,3. Sehingga besarnya nilai N-gain yang didapatkan berjumlah 0,83 yang masuk ke dalam kategori “tinggi”.

DAFTAR PUSTAKA

- Admin,+Penilaian+Dan+Pengukuran+ Hasil+Belajar+Pada+Peserta+Di dik+Berbasis+Analisis+Psikologi.* (n.d.).
- Berfikir, K., Kuantitatif, P., Zahra Syahputri, A., Della Fallenia, F., Syafitri, R., Lubis, R. N., Wulan, S., & Lubis, D. (2023). *Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran.*
<https://jurnal.diklinko.id/index.php/tarbiyah/https://jurnal.diklinko.id/index.php/tarbiyah/>
- Buku, D., & Tinggi, P. (n.d.). *RAJAWALI PERS.*
- damayanti, R., Damayanti, R., Huda, N., Hermina, D., Yani NoKm, J. A., Bunga, K., Banjarmasin Tim, K., Banjarmasin, K., & Selatan, K. (2024). Pengolahan Hasil Non-Test Angket, Observasi, Wawancara Dan Dokumenter. *Student Research Journal*, 3, 259–273.
<https://doi.org/10.55606/srjyappi.v2i3.1343>
- Dwi Lestari, P., & Guru Sekolah Dasar, P. (n.d.). *DAMPAK PENGGUNAAN KUIS BERBASIS PEMBELAJARAN E-LEARNING TERHADAP MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK.*
- Hidayat SMP Negeri, F., Jl Cihanjuang No, P., Rahayu, C., Parongpong, K., Bandung Barat, K., Nizar SMAN, M., Jl Ir Juanda Jl Dago Pojok, B. H., Coblong, K., Bandung, K., & Barat, J. (n.d.). *MODEL ADDIE (ANALYSIS, DESIGN, DEVELOPMENT, IMPLEMENTATION AND EVALUATION) DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM ADDIE (ANALYSIS, DESIGN, DEVELOPMENT, IMPLEMENTATION AND EVALUATION) MODEL IN ISLAMIC EDUCATION LEARNING.*
- Khalid, K., Aisyah, N., Soemantri, A. I., & Wandiru, M. (2023). Implementasi Pembelajaran dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing untuk Peningkatan Hasil Belajar Taruna AAL. *Saintek: Jurnal Sains Teknologi Dan Profesi Akademi Angkatan Laut*, 16(1), 44–50.
<https://doi.org/10.59447/saintek.v16i1.113>
- Putri Weldami, T., Yogica, R., Studi Pendidikan Biologi, P., Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, F., Negeri Padang, U., Hamka, J., & Tawar Barat, A. (n.d.). Model ADDIE Branch Dalam Pengembangan E-Learning Biologi. *Journal on Education*, 06(01), 7543–7551.
- Sya'bania, N., Anwar, M., & Wijaya, M. (2020a). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

- untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Chemistry Education Review*, 4(1), 2597. <https://doi.org/10.26858/cer.v4i1.13315>
- Sya'bania, N., Anwar, M., & Wijaya, M. (2020b). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Chemistry Education Review*, 4(1), 2597. <https://doi.org/10.26858/cer.v4i1.13315>
- Sya'bania, N., Anwar, M., & Wijaya, M. (2020c). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Chemistry Education Review*, 4(1), 2597. <https://doi.org/10.26858/cer.v4i1.13315>
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>
- Yuninda Rekka, Y. R. P., Hendri, N., Darmansyah, D., & Yusri, M. A. K. (2024). Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Berbasis Pendekatan Inkuiri pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Kelas VIII SMP. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(6), 6641–6648. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i6.2062>