

**PENGEMBANGAN E-KOMIK MATERI LARUTAN ASAM BASA
BERBASIS WEB APP CAFE UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR
SISWA SMA/MA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat sarjana S-1



Disusun oleh :

ISNA FAKHRUSINA SALSABILLA

20104060001

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2024

PENGESAHAN TUGAS AKHIR



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1907/Un.02/DT/PP.00.9/07/2024

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan E-Komik Materi Larutan Asam Basa Berbasis Web App CafE untuk Menarik Minat Belajar Siswa SMA/MA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ISNA FAKHRUSINA SALSABILLA
Nomor Induk Mahasiswa : 20104060001
Telah diujikan pada : Rabu, 10 Juli 2024
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Laili Nailul Muna, M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 66a897f65cb4



Penguji I
Muhammad Zamhari, S.Pd.Si., M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 66a8782c9ef0



Penguji II
Retno Aliyatul Fikroh, M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 66947e30134ad



Yogyakarta, 10 Juli 2024
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 66a8c8c03a8d

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN/BEBAS PLAGIASI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN/BEBAS PLAGIASI

Nama : Isna Fakhrusina Salsabilla
NIM : 20104060001
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa:

1. Skripsi yang saya ajukan adalah benar asli karya ilmiah yang saya tulis sendiri.
2. Apabila skripsi yang dimunaqsyahkan dan diwajibkan revisi maka saya bersedia dan sanggup merevisi dalam waktu yang ditentukan terhitung dari tanggal munaqsyah. Jika ternyata lebih dari waktu yang ditentukan revisi skripsi belum terselesaikan, maka saya bersedia dinyatakan gugur dan bersedia munaqsyah kembali.
3. Apabila dikemudian hari ternyata diketahui bukan karya ilmiah saya (plagiasi), maka saya bersedia menanggung sanksi dan dibatalkan gelar kesarjanaan saya.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 11 Juni 2024

Penulis



Isna Fakhrusina Salsabilla

NIM. 20104060001

SURAT NOTA DINAS PEMBIMBING



UIN Sunan Kalijaga



FM-UINSK-BM-05-04/RO

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Isna Fakhrusina Salsabilla
Kepada :
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka saya selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Isna Fakhrusina Salsabilla
NIM : 20104060001
Judul skripsi : Pengembangan E-Komik Materi Larutan Asam Basa Berbasis *Web App Cafe* untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMA/MA

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 11 Juni 2024
Pembimbing,

Agus Kamaludin, M.Pd.
NIP. 19830109 201503 1 002

HALAMAN MOTTO

*“Jadilah seperti bunga
yang memberikan keharuman
bahkan kepada tangan yang telah merusaknya”*

(Ali bin Abi Thalib)

*“Hiduplah dengan rendah hati tak peduli seberapa banyak kekayaanmu.
Berpikirlah positif tak peduli seberapa keras kehidupan yang kamu jalani.
Berikanlah banyak meskipun menerima sedikit.
Maafkanlah orang yang berbuat salah padamu dan
Jangan berhenti mendoakan yang terbaik untuk orang yang kau sayangi”*

(Ali bin Abi Thalib)

*“Niatkan apapun yang kamu lakukan untuk mendapatkan ridho Allah,
Hidup bukan hanya tentang kesenangan, melainkan perjuangan.
Perjuangan dalam segala hal, hingga kau memenangkan
apa yang kau perjuangkan dengan ridho-Nya”*

(Isna Fakhrusina Salsabilla)

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Pertama dan utama dari segalanya

Sembah sujud dan rasa syukur kepada Allah atas karunia, kekuatan serta kemudahan yang telah diberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Karya tulis yang sederhana ini, penulis persembahkan kepada:

Tentrem dan Moh. Natsir Nurdin
Selaku Ibu dan Bapak tercinta

Noor Ahmad Afrizal Pertawi dan Mahira Fatharani Albani
Selaku Kakak dan Adik tersayang

Miyem
Selaku Nenek tercinta

Dan

Almamater tercinta

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah Subhanahu wata'ala yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul **“Pengembangan E-Komik Materi Larutan Asam Basa Berbasis Web App CafE Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMA/MA** dapat penulis selesaikan dengan penuh tanggungjawab. Tak lupa sholawat serta salam tetap tercurah kan kepada Nabi Muhammad Shallallahu ‘alaihi wasalam yang telah membimbing umat manusia dari kesesatan menuju jalan yang lurus.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak mungkin terlepas dari peran berbagai pihak yang telah turut serta membantu dan memberi dukungan materi maupun moril, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Dengan hormat, penulis sampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag., M.A. selaku rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah mengizinkan penulis untuk menulis skripsi ini.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah mengizinkan penulis untuk menulis skripsi ini.
3. Bapak Khamidinal, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang senantiasa memberikan dukungan dalam menempuh studi.
4. Ibu Laili Nailul Muna, M. Sc selaku Dosen Penasihat Akademik yang telah memberikan dukungan dan arahan selama menempuh studi.
5. Bapak Agus Kamaludin, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan ilmu, waktu, perhatian, dukungan, menyalurkan semangat dan bimbingannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Asih Widi Wisudawati, M.Pd. selaku dosen validator instrumen; Ibu Khairunnisa, M.Pd selaku validator media; Ibu Jamil Suprihatiningrum, Ph.D. selaku validator materi atas waktu, saran dan masukan yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

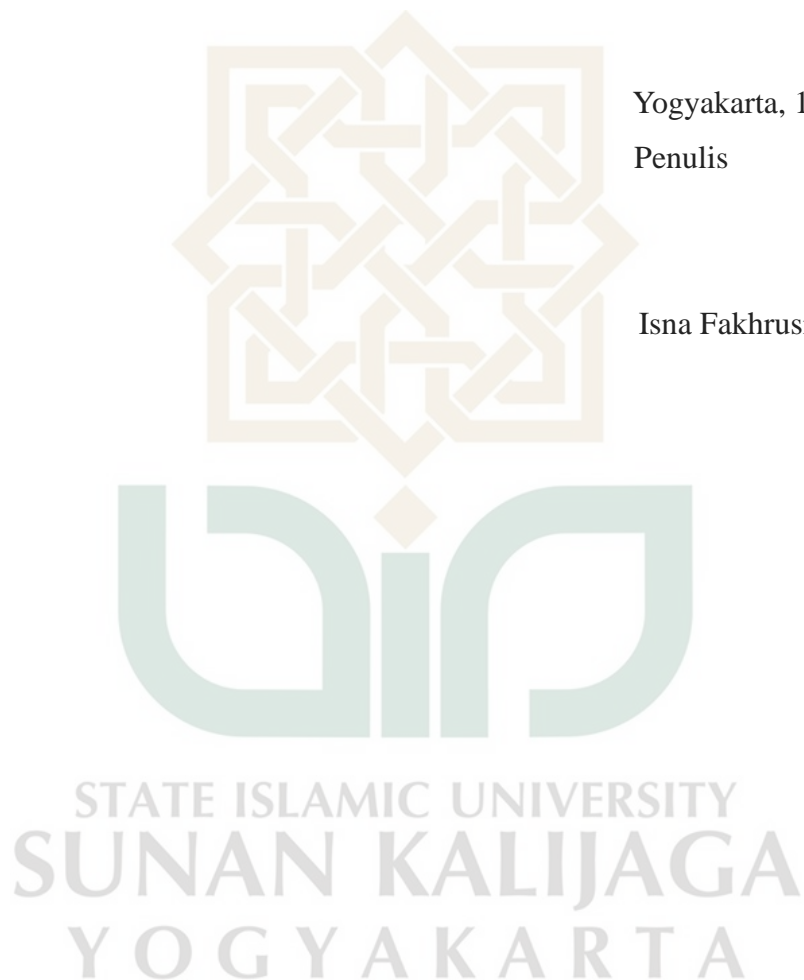
7. Ibu Dra. Anis Wardani, Ibu Setiyarini, S.Pd., Ibu Rizky Puspitadewi. S.Pd., Bapak Muhammad Muhibullah, M.Pd., Bapak Anugrah Anang Respati, M.Pd., selaku *reviewer* (guru kimia SMA/MA), serta siswa kelas XI dan XII SMA/MA atas kerja sama dan waktu yang diberikan.
8. Segenap dosen Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
9. Ibu dan bapak tercinta (Ibu Tentrem, S.Pd. dan Bapak Moh. Natsir Nurdin, S.Ag) serta saudara tersayang Mas Noor Ahmad Afrizal Pertawi, Dek Mahira Fatharani Albani dan nenek tercinta Simbah Miyem yang selalu memberikan doa, nasihat, dukungan, hiburan serta menjadi *support system* terbaik bagi penulis.
10. Keluarga besar Pendidikan Kimia 2020 atas kebersamaan, motivasi, pembelajaran dan segala hal berharga lainnya.
11. Keluarga PLP SMA N 5 Yogyakarta atas kebersamaan, suka duka, pengalaman mengajar dan pengalaman praktikum yang sangat berharga.
12. Asiyah Mujahidah, Prima Rosita Sari, Darin Hana Masithoh, Endang Nuraini, Syarifatun Nisa dan Fradhika Maulidina atas segala hal yang telah diberikan, kalian adalah definisi sahabat yang tak kenal waktu, tak ada kata yang tepat untuk mengungkapkan seberapa berjasanya kalian. Semoga Allah selalu memudahkan dan melancarkan segala urusan kalian.
13. Elmi Rahmah Saputri dan Siti Iseu Nurparida selaku teman KKN atas ilmu, waktu dan tenaga yang telah diberikan, mendukung segala keputusan baik penulis. Semoga Allah melindungi kalian.
14. Teman-teman *Panchii Company* atas ajakan main, jalan-jalan dan kebersamaan lainnya.
15. Tenaga Kependidikan (petugas TU) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
16. Para staf administrasi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijga Yogyakarta yang telah memberikan pelayanan yang terbaik bagi penulis dalam proses terselesaikannya skripsi ini.
17. Para informan yang telah meluangkan waktunya dan membantu penulis dalam mencari dan menggali informasi, data dan bahan akademisi yang dibutuhkan penulis.
18. Semua pihak yang terlibat dalam proses penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah Subhanahu wata'ala memberikan ganjaran yang setimpal atas segala dorongan, bantuan, semangat dan segala hal yang telah diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima saran dan kritikan, guna menghasikan karya yang lebih baik lagi. Penulis juga berharap semoga tugas akhir dalam bentuk skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, terlebih pada akademisi yang memiliki rasa keingintahuan yang tinggi.

Yogyakarta, 11 Mei 2024

Penulis

Isna Fakhrusina Salsabilla



DAFTAR ISI

PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN/BEBAS PLAGIASI	iii
SURAT NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Spesifikasi Produk	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
F. Asumsi dan Batasan Pengembangan	7
G. Definisi Istilah	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	9
A. Kajian Teori	9
B. Kajian Penelitian Yang Relevan	24
C. Kerangka Berpikir	25
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian	28
B. Prosedur Pengembangan	28
C. Penilaian Produk.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian.....	38
B. Hasil Uji Coba Produk.....	48
C. Revisi Produk	58
D. Kajian Akhir Produk.....	60

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	64
A. Kesimpulan Produk	64
B. Saran Tahap Lanjutan Produk.....	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	77



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh Asam Basa Lewis	17
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian untuk Ahli Materi	32
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian untuk Ahli Media	32
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian untuk Reviewer	33
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Respons Siswa	34
Tabel 3.5 Aturan Pemberian Skor Kriteria Penilaian Ahli Materi, Ahli Media, dan Reviewers (Guru Kimia SMA/MA).....	34
Tabel 3.6 Kriteria Kategori Penilaian Ideal	35
Tabel 3.7 Aturan Pemberian Skor Respons Siswa.....	36
Tabel 4.1 Penilaian Kualitas Produk E-komik Kimia Larutan Asam Basa Berbasis Web App Canva for Education oleh Ahli Materi	49
Tabel 4.2 Penilaian Kualitas Produk E-komik Kimia Larutan Asam Basa Berbasis Web App Canva for Education oleh Ahli Media.....	51
Tabel 4.3 Penilaian Kualitas Produk E-komik Kimia Larutan Asam Basa Berbasis Web App Canva for Education oleh lima reviewer (guru kimia SMA/MA)	53
Tabel 4.4 Respons Siswa terhadap E-komik Kimia Larutan Asam Basa Berbasis Web App Canva for Education.....	56

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Warna pH Indikator Universal	17
Gambar 4.1 Pembuatan draf percakapan, materi, dan pemilihan tokoh.....	42
Gambar 4.2 Pemilihan latar belakang e-komik	42
Gambar 4.3 Pemilihan panel e-komik	43
Gambar 4.4 Pengisian panel e-komik.....	43
Gambar 4.5 Cover depan dan belakang e-komik kimia	44
Gambar 4.6 Bagian pendahuluan e-komik kimia larutan asam basa.....	44
Gambar 4.7 Cover per sub materi e-komik kimia	45
Gambar 4.8 Bagian isi e-komik kimia larutan asam basa	45
Gambar 4.9 Bagian penutup e-komik kimia larutan asam basa	46
Gambar 4.10 Grafik Persentase Kualitas Produk E-komik Kimia Larutan Asam Basa Berbasis Web App Canva for Education oleh Ahli Materi.....	49
Gambar 4.11 Grafik Persentase Kualitas Produk E-komik Kimia Larutan Asam Basa Berbasis Web App Canva for Education oleh Ahli Media	51
Gambar 4.12 Grafik Persentase Kualitas Produk E-komik Kimia Larutan Asam Basa Berbasis Web App Canva for Education oleh reviewer (guru kimia SMA/MA).....	54
Gambar 4.13 Grafik Persentase Respons Siswa terhadap E-komik Kimia Larutan Asam Basa Berbasis Web App Canva for Education.....	57

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

INTISARI
PENGEMBANGAN E-KOMIK MATERI LARUTAN ASAM BASA
BERBASIS WEB APP CAFE UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR
SISWA SMA/MA

Oleh:

Isna Fakhrusina Salsabilla

20104060001

Pembimbing: Agus Kamaludin, M.Pd.

Minimnya variasi media pembelajaran menyebabkan minat belajar pada siswa rendah. Salah satu media pembelajaran yang dapat menjadi alternatif yaitu e-komik. Namun dalam pembuatan e-komik kebanyakan menggunakan beberapa *software* dengan ukuran besar dan berbayar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-komik, mengetahui karakteristik e-komik, mengetahui kualitas e-komik berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan *reviewer* (guru kimia SMA/MA), serta mengetahui respons siswa terhadap produk yang dikembangkan.

E-komik kimia yang dikembangkan berjudul “CHEKOS MABA” dengan ukuran A4 yang tersusun atas lima sub materi. E-komik ini juga dilengkapi dengan praktikum sederhana, contoh soal (pembahasan), latihan soal (kunci jawaban), dan glosarium. Adapun jenis penelitian ini yaitu pengembangan atau *R&D* bermodel 4-D (*Define, Design, Development, Disseminate*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel & Semmel (1974). Namun pada penelitian ini, tahap *disseminate* tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dalam melakukan penelitian. Kemudian, penilaian kualitas e-komik dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa angket berskala *Likert* (1-5) dan lembar respons siswa berskala *Guttman* (“Ya” dan “Tidak”).

Hasil penilaian kualitas e-komik berbasis *web app Cafe* memperoleh presentase sebesar 100% (SB) dari ahli materi, 94% (SB) dari ahli media, 94% (SB) dari *reviewer* (guru kimia SMA/MA), dan 97% (SB) dari respons siswa. Berdasarkan hasil penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa e-komik kimia materi larutan asam basa berbasis *web app Cafe* dapat menjadi alternati media pembelajaran.

Kata kunci: Media Pembelajaran, E-komik, Larutan Asam Basa, *Canva for Education* (*CafE*).

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Teknologi pembelajaran menjadi tren dan memberi terobosan baru dalam dunia pendidikan di era revolusi industri 4.0 (Mawarni & Muhtadi, 2017; Shalikhah, 2017). Teknologi pembelajaran merupakan teknologi yang memfasilitasi siswa untuk belajar secara sistematis dalam mengidentifikasi, mengembangkan, dan memanfaatkan berbagai sumber belajar (Mustafa & Suryadi, 2022). Teknologi pembelajaran berfungsi sebagai fasilitator, motivator, transmiter, dan evaluator (Agustian & Salsabila, 2021). Adanya teknologi pembelajaran dapat membuat proses pembelajaran di kelas menjadi lebih efektif dan efisien. Teknologi pembelajaran membantu guru dalam merumuskan dan memvisualisasikan materi yang diajarkan agar lebih konkret sehingga mengoptimalkan pencapaian tujuan pembelajaran (Afriani et al., 2022; Elihami & Saharuddin, 2018). Teknologi pembelajaran dapat membantu siswa dalam menyediakan akses informasi secara cepat tanpa batas dan meningkatkan fokus siswa sehingga materi pembelajaran dapat diterima dengan baik (Danurahman & Arif, 2021; Zam, 2021). Oleh karena itu, teknologi pembelajaran sangat penting dikuasai guru dalam membentuk generasi penerus yang cerdas intelektual, emosional, terampil, dan mandiri (Solviana, 2020a). Namun faktanya, kompetensi guru dalam teknologi pembelajaran masih rendah. Hasil pemetaan kompetensi 28 ribu guru dalam pemanfaatan teknologi yang dilakukan oleh Kemendikbud hanya 46% guru yang memanfaatkan teknologi pembelajaran (Suhendri et al., 2020).

Teknologi pembelajaran erat kaitannya dengan media pembelajaran sehingga guru hendaknya terampil dalam memilih media pembelajaran (Karo-Karo & Rohani, 2018). Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa untuk belajar (Hingide et al., 2021). Media pembelajaran juga dapat meningkatkan kecerdasan intelektual, emosional, dan spiritual siswa (Zega, 2022). Media pembelajaran dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, meningkatkan kreativitas, dan perhatian siswa dalam proses belajar

(Tafonao, 2018). Tetapi nyatanya, masih banyak guru yang belum menggunakan variasi media pembelajaran dalam proses pembelajaran (Kurniawati et al., 2022). Berdasarkan wawancara kepada guru kimia SMA/MA disejumlah sekolah di Yogyakarta, diketahui bahwa media pembelajaran yang sering digunakan adalah buku paket sekolah, *handout*, modul, dan PPT. Akibatnya pembelajaran menjadi membosankan, membuat siswa malas dan tidak memperhatikan materi pelajaran yang disampaikan oleh guru.

Guru dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi (Zahwa & Syafi'i, 2022). E-komik dapat menjadi salah satu media alternatif yang cocok digunakan guru sebagai media pembelajaran (Subroto et al., 2020). Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nababan, 2022) bahwa pengembangan e-komik sebagai media pembelajaran sangat baik dan layak dengan presentase ahli media (92%), ahli materi (96%), praktisi (93,3%) serta respons siswa (98,8%). Begitupun penelitian oleh (Cristi, 2021) bahwa e-komik yang dikembangkan mendapatkan respons positif dengan kategori nilai sangat baik berdasarkan penilaian (skor) ahli media (71), ahli materi (69), guru (70), dan persentase respons siswa (92%).

E-komik hadir dengan karakter dan elemen sederhana dari urutan cerita, disajikan dengan singkat, mudah dicerna, dan disertai dengan kata-kata yang interaktif sehingga dapat menarik perhatian dan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar (Yuza & Ningrum, 2021). Hal tersebut sesuai dengan penelitian (Dina Alfitriah & Fitri Refelita, 2023) bahwa pemanfaatan komik sebagai media pembelajaran mampu menarik perhatian siswa dan menciptakan minat belajar. Adanya cerita bergambar yang didesain dengan karakter dan pewarnaan yang menarik memudahkan siswa memahami dan mengingat materi pelajaran kimia. Hal ini karena komik menyajikan informasi secara visual dan naratif, yang membantu siswa memproses dan menyimpan informasi dengan lebih baik. Oleh karena itu, e-komik dapat membuat pembelajaran lebih menyenangkan sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa (Aeni & Yusupa, 2018). Akan tetapi dalam pembuatan e-komik biasanya rumit, menggunakan beberapa software dengan ukuran besar dan softwarena berbayar (Amrina et al., 2021; Anggraini & Putra, 2021).

Salah satu software yang dapat digunakan guru dalam membuat e-komik adalah *Canva for Education (CafE)* (L. Cahya et al., 2023; Ningrum & Talib, 2023). *CafE* adalah fitur tambahan dalam aplikasi *Canva* yang memiliki akses *premium* (Maharani et al., 2022). *CafE* dapat membantu mengembangkan e-komik dan media pembelajaran lainnya dengan cepat, kreatif, efektif, dan berbasis digital (Churiyah et al., 2022; Elsa & Anwar, 2021). *CafE* juga memungkinkan kolaborasi dengan guru lain untuk membuat media pembelajaran yang inovatif (Melinia & Nugroho, 2022). Di sisi lain, *CafE* memberikan rasa aman bagi pengguna karena media yang sedang dikerjakan langsung tersimpan secara otomatis (Riani et al., 2023). Selain itu, *CafE* memiliki tampilan sederhana tetapi lengkap dengan menyediakan ribuan template, gambar, tulisan, video, animasi dan fitur edit tak berbayar, mudah digabungkan dengan berbagai ruang kelas online seperti *google classroom*, memungkinkan untuk menyampaikan materi dan umpan balik kepada siswa, serta membantu siswa menambah referensi bacaan (Maryunani, 2021; Sunarti, 2022; Susanti & Nurawati, 2022). Guru juga dapat memanfaatkan *CafE* untuk membuat media pembelajaran yang mendukung pemahaman dan penerapan konsep kimia.

Kimia merupakan cabang sains yang mengkaji terkait perubahan dan sifat suatu materi, dimana perlu kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk memahaminya (Dewi, 2022a). Banyaknya materi kimia yang harus diserap siswa dalam waktu terbatas menjadikan ilmu kimia sebagai mata pelajaran kurang diminati dan tidak dapat dipahami dengan maksimal (Anggraini et al., 2022; Azizah et al., 2020; Budiariawan, 2019). Kesulitan siswa dalam mempelajari kimia karena mengandung banyak rumus dan perhitungan matematis, hafalan, serta banyak istilah baru (Juwita, 2022; Norjana et al., 2016; Suardana & Juniartina, 2020). Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada guru kimia di SMA N 1 Girimulyo terkait materi yang sulit dan memiliki nilai rendah adalah materi-materi yang mengandung perhitungan seperti termokimia, asam basa, larutan penyangga dan hidrolisis garam. Adapun hasil wawancara kepada siswa terkait materi yang sulit adalah semua materi kimia sulit, terutama materi asam basa. Siswa kesulitan mempelajari materi larutan asam basa terutama dalam membedakan sifat asam basa, asam lemah dan kuat, basa lemah dan kuat, serta perhitungan pH. Materi asam basa mencakup tiga

aspek representatif yaitu makroskopik, mikroskopik, dan simbolik (Widiastiningsih et al., 2022). Materi asam basa juga merupakan materi prasyarat sebelum siswa mempelajari materi larutan penyangga, hidrolisis garam, dan titrasi asam basa sehingga siswa perlu memahaminya dengan benar (Darwis et al., 2020; Sari & Zainul, 2021). Kesulitan-kesulitan tersebut membuat siswa memiliki minat belajar rendah terhadap pelajaran kimia, ditambah guru hanya menjelaskan dengan metode ceramah yang tidak menarik dan kurang dipahami. Oleh sebab itu, materi asam basa perlu dijelaskan dan diajarkan dengan menarik agar mudah diterima oleh siswa (Rosidah & Rinaningsih, 2022).

Cara mengajar guru yang tidak menarik dan sulit dipahami dapat berpengaruh besar terhadap minat belajar siswa (Kartika et al., 2019). Padahal minat memiliki urgensi yang tinggi dalam mencapai keberhasilan tujuan pembelajaran (Maulidina & Bhakti, 2020; Yunitasari & Hanifah, 2020). Minat belajar diartikan sebagai kecondongan batin dan perilaku individu terkait aktivitas menimba ilmu (S. T. Cahya et al., 2022). Minat belajar termasuk aspek psikis berupa rasa tertarik, suka, semangat dan ambisi membuat perubahan diri dalam proses mencari dan merencanakan pembelajaran (Burhani et al., 2022a; Yulyani, 2020). Siswa yang memiliki minat belajar akan memfokuskan dirinya pada apa yang dipelajari, aktif bertanya, dan rajin mencatat sehingga hasil yang diperoleh maksimal (Muliani & Arusman, 2022a; Waruwu & Sitinjak, 2022a). Sebaliknya, siswa dengan minat belajar rendah akan acuh terhadap materi yang diajarkan guru, mudah mengantuk, bahkan tidak ingin mengikuti kelas (Eliyarti & Rahayu, 2022a).

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini berfokus pada pengembangan e-komik materi larutan asam basa berbasis *web app CafE*. E-komik ini tidak lagi memerlukan banyak software dalam pembuatannya hanya memerlukan satu macam yaitu *web app CafE* (gratis dan premium) yang bisa diakses dimanapun dan kapanpun menggunakan *handphone* baik *android* maupun *iOS*, laptop, PC, dll. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan warna baru dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan minat belajar, pemahaman, dan daya ingat siswa terhadap materi asam basa. Selain itu, media e-komik dapat membantu dan memudahkan guru dalam memberikan penjelasan materi asam basa, serta menjadi alternatif media pembelajaran.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana proses mengembangkan produk e-komik kimia berbasis *web app canva for education* sebagai media pembelajaran pada materi pokok larutan asam basa untuk SMA/MA?
2. Bagaimana kualitas produk e-komik kimia berbasis *web app canva for education* sebagai media pembelajaran pada materi pokok larutan asam basa untuk SMA/MA berdasarkan penilaian dari ahli materi, ahli media dan *reviewer* (guru kimia SMA/MA)?
3. Bagaimana respons siswa terhadap produk e-komik kimia berbasis *web app canva for education* sebagai media pembelajaran pada materi pokok larutan asam basa untuk SMA/MA?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan produk e-komik kimia berbasis *web app canva for education* sebagai media pembelajaran pada materi pokok larutan asam basa untuk SMA/MA.
2. Mengetahui kualitas produk e-komik kimia berbasis *web app canva for education* sebagai media pembelajaran pada materi pokok larutan asam basa untuk SMA/MA berdasarkan penilaian dari ahli materi, ahli media dan *reviewer* (guru kimia SMA/MA).
3. Mengetahui respons siswa terhadap produk e-komik kimia berbasis *web app canva for education* sebagai media pembelajaran pada materi pokok larutan asam basa untuk SMA/MA.

D. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. E-komik kimia didesain menggunakan aplikasi *canva for education* (*CafE*)
2. E-komik kimia ini dibuat dengan menggunakan ukuran kertas A4 yaitu 21 cm x 29,7 cm dengan tampilan yang menarik.

3. E-komik kimia ini berisi materi larutan asam basa, mulai dari pengertian larutan asam basa hingga perhitungan pH.
4. E-komik ini juga dilengkapi dengan petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, percobaan sederhana, contoh soal, quiz/latihan soal, rangkuman, dan daftar pustaka.
5. E-komik ini dapat diakses kapan saja melalui PC (laptop atau desktop) dan juga *smartphone*.
6. E-komik yang dihasilkan dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam berbagai aspek, baik ranah teori maupun praktik. Adapun hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara:

1. Teoritis

Penelitian ini dapat menjadi sumbangan ilmiah dan bahan literatur mengenai penggunaan e-komik sebagai media pembelajaran, serta memperkaya wawasan tentang efektivitas dan penerapan teknologi dalam pendidikan kimia.

2. Praktis

- a. Bagi Guru

E-komik kimia berbasis *web app canva for education (CafE)* ini dapat menjadi media alternatif guna membantu proses pembelajaran, menginspirasi guru untuk kreatif dan inovatif dalam menciptakan sumber dan lingkungan belajar yang menyenangkan, mengeksplorasi berbagai alat dan teknologi digital lainnya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

- b. Bagi Siswa

E-komik kimia berbasis *web app canva for education (CafE)* ini dapat membantu siswa memahami materi asam basa dengan mudah, menyenangkan dan meningkatkan minat belajar karena desainnya yang menarik dan *user friendly*.

c. Bagi Peneliti

E-komik kimia berbasis *web app canva for education (CafE)* ini menambah ilmu, pengetahuan, wawasan dan pengalaman peneliti dalam membuat media pembelajaran yang baik dan menarik.

F. Asumsi dan Batasan Pengembangan

Adapun asumsi dan batasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Asumsi Pengembangan

- a. E-komik materi kimia berbasis *web app canva for education (CafE)* masih sedikit dikembangkan.
- b. E-komik yang disusun dapat menjadi alternatif bagi guru dalam proses pembelajaran dan menjadikan guru melek teknologi.
- c. E-komik yang disusun bersifat *user friendly* (mudah digunakan dan dipelajari) dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran mandiri bagi siswa.
- d. Media pembelajaran berupa e-komik kimia berbasis *web app canva for education (CafE)* dapat meningkatkan minat belajar siswa.
- e. *Peer reviewer* memahmai kriteria media pembelajaran berupa e-komik yang baik dan menarik.
- f. Dosen pembimbing, ahli materi, ahli media dan *reviewer* (guru kimia SMA/MA) memiliki pemahaman tentang standar kualitas pada media pembelajaran yang dikembangkan.

2. Batasan Pengembangan

- a. E-komik kimia ini hanya terbatas pada materi larutan asam basa dari pengertian larutan asam basa sampai dengan perhitungan pH.
- b. E-komik kimia ini dinilai oleh lima *peer reviewer*, satu ahli materi, satu ahli media dan lima *reviewer* (guru kimia SMA/MA) dengan memberi saran atau masukan.
- c. E-komik kimia ini menggunakan model 4D (*define, design, development dan deseminate*) namun dalam praktiknya tahap *deseminate* tidak dilakukan, tetapi hanya dimintakan respons kepada dua puluh siswa SMA/MA.

G. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Penelitian dan Pengembangan (RnD) adalah metode yang digunakan dalam memvalidasi suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada (Fitri et al., 2023).
2. E-komik merupakan media berupa gambar statis yang memiliki alur cerita dan diakses melalui perangkat elektronik seperti handphone, laptop, computer, dll (Rahmasari et al., 2024).
3. *Web App (Web Application)* merupakan suatu aplikasi yang dapat diakses melalui mesin pencari otomatis seperti *google, yahoo! Search*, dll (Ridhoni et al., 2024).
4. *Canva for Education (CafE)* adalah fitur tambahan dalam aplikasi Canva yang memiliki akses premium yang disajikan khusus untuk dunia pendidikan (Aruan et al., 2024; Maharani et al., 2022b).
5. Larutan asam basa adalah materi yang membahas mengenai konsep atau teori-teori asam basa (teori Arrhenius, Bronsted-Lowry, Lewis), sifat-sifat, derajat keasaman, kekuatan pH dan indikator larutan asam basa (Septiani et al., 2023).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan Produk

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian pengembangan yang telah dilakukan yaitu sebagai berikut,

1. Produk e-komik kimia larutan asam basa berbasis *web app Canva for Education* dikembangkan menggunakan model 4-D (*define, design, development, disseminate*) yang terbatas pada tahap *development* saja. Pada tahap *define* dilakukan dengan analisis kurikulum, analisis materi, analisis siswa dan merumuskan tujuan yang akan dicapai. Selanjutnya yaitu tahap *design* yang dilakukan dengan memilih media pembelajaran yang akan dikembangkan, menyusun kriteria media, pemilihan *software*, dan pembuatan e-komik kimia awal. Terakhir yaitu tahap *development* yaitu melakukan validasi/penilaian produk kepada lima *peer reviewer*; satu ahli materi, satu ahli media, lima *reviewer* (guru kimia SMA/MA) dan dilakukan uji coba terbatas kepada dua puluh siswa SMA/MA.
2. Produk e-komik kimia larutan asam basa berbasis *web app Canva for Education* sebagai media pembelajaran memiliki kualitas Sangat Baik (SB) berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan *reviewer* (guru kimia SMA/MA). Penilaian dari ahli materi memperoleh skor rata-rata 35, skor maksimal ideal 35, dan persentase keidealan sebesar 100% dengan kategori Sangat Baik (SB) karena rentang skor yang dicapai $> 29,4$. Selanjutnya penilaian oleh ahli media memperoleh skor rata-rata 47, skor maksimal ideal 50, dan persentase keidealan sebesar 94% dengan kategori Sangat Baik (SB) karena rentang skor yang dicapai > 42 . Kemudian penilaian oleh lima *reviewer* (guru kimia SMA/MA) memperoleh skor rata-rata 80, skor maksimal ideal 85, dan persentase keidealan 94% dengan kategori Sangat Baik (SB) karena skor yang dicapai $> 71,4$.

3. Produk e-komik kimia larutan asam basa berbasis *web app Canva for Education* direspons oleh dua puluh siswa SMA/MA memperoleh skor rata-rata 13,6 dengan skor maksimal ideal 14, dan persentase keidealan sebesar 97% dengan kategori Sangat Baik (SB).

B. Saran Tahap Lanjutan Produk

Penelitian ini merupakan pengembangan salah satu media pembelajaran kimia SMA/MA yang berupa e-komik. Berdasarkan kesimpulan dan hasil penelitian yang telah dilakukan, dalam upaya pengembangan atau pembuatan e-komik kimia lebih lanjut maka peneliti mengemukakan beberapa saran berikut,

1. Saran Pemanfaatan

E-komik kimia larutan asam basa berbasis *web app Canva for Education* dapat dijadikan sebagai media alternatif atau alat yang efektif dalam menambah ketertarikan, meningkatkan pemahaman, minat belajar siswa terhadap kimia.

2. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

E-komik kimia larutan asam basa berbasis *web app Canva for Education* yang telah dikembangkan perlu dilakukan uji coba diberbagai sekolah dan kelas kimia yang berbeda untuk memperoleh masukan, mengetahui kelebihan dan kekurangan setiap komponen dalam e-komik dan mendapatkan perdiklat layak. Harapannya, hasil dari uji coba dapat dilakukan penyesuaian, perbaikan, dan pengembangan e-komik kimia dengan materi lain untuk memperluas cakupan penggunaan dalam pembelajaran kimia.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Shomad, M., & Rahayu, S. (2022). Efektivitas Komik Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Journal Of Techonolgy Mathematics And Social Science*, 2(2), 1–5. <https://doi.org/10.30734/j'thoms.v2i2.2952>
- Abdullah, D. S., Hadi, R. N., & Suryandari, M. (2024). Peran Media Pembelajaran dalam Konteks Pendidikan Modern. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 4(1), 91–101. <https://doi.org/10.9644/sindoro.v4i1.2933>
- Aeni, W. A., & Yusupa, A. (2018). Model Media Pembelajaran E-Komik Untuk SMA. *Jurnal Kwangsan*, 6(1), 43–59. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v6n1.p43--59>
- Afriani, N. R., Maksum, A., & Yuliati, S. R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Infografis Berbasis Android pada Muatan IPS Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(3), 935–942. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i3.2797>
- Agustian, N., & Salsabila, U. H. (2021). Peran Teknologi Pendidikan Dalam Pembelajaran. *Islamika*, 3(1), 123–133. <https://doi.org/10.36088/islamika.v3i1.1047>
- Amrina, Mudinillah, A., & Handayani, E. P. (2021). Pemanfaatan Aplikasi Canva Dalam Proses Pembelajaran Bahasa Arab di MAN Gunung Padang Panjang. *Tarbiyatuna: Jurnal Pendidikan Ilmiah*, 6(2), 101–116. <https://doi.org/10.55187/tarjpi.v6i2.4519>
- Andre, H., Jamiah, Y., & Rif'at, M. (2023). Pengaruh Media E-comic Materi Arimatika Sosial Terhadap Minat Belajar Siswa SMP. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 7(1), 15–26. <https://doi.org/10.36526/tr.v7i1.2464>
- Anggraini, & Putra, D. B. Kt. Ngr. S. (2021). Developing Learning Video with Addie Model on Science Class For 4 th Grade Elementary School Students. *Atlantis Press*, 540(Ictes 2020), 413–421. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210407.273>
- Anggraini, T., Nurhamidah, N., & Rohiat, S. (2022). Analisis Hubungan Pelaksanaan Praktikum Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Negeri di Kota Bengkulu. *Alotrop*, 6(1), 28–34. <https://doi.org/10.33369/atp.v6i1.20320>
- Arsyad, M. N., & Lestari, D. E. G. (2020). Efektifitas Penggunaan Media Mobile Learning Berbasis Android Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa IKIP Budi Utomo Malang. *Agastya: Jurnal Sejarah Dan Pembelajarannya*, 10(1), 89–105. <https://doi.org/10.25273/ajsp.v10i1.5072>
- Aruan, L., Dallion, R., Hafniati, H., & Evianty, R. (2024, February 9). *Development of Canva For Education-Based Learning Media to Improve German Reading Ability (Lesen) Level A1*. <https://doi.org/10.4108/eai.24-10-2023.2342113>

- Aslama, L., & Yusmaita, E. (2023). Implementasi Penggunaan Panduan Teknis Pembelajaran Project Based Learning pada materi Asam Basa. *Jurnal Pendidikan Tambusi*, 7(3), 21202–21206. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i3.9648>
- 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), 554–558. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i4.13414>
- Batubara, H. H. (2021). *Media Pembelajaran Digital*. PT Remaja Rosdakarya.
- Budiariawan, I. P. (2019). Hubungan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 3(2), 103–111. <https://doi.org/10.23887/jpk.v3i2.21242>
- Burhani, S. N. Y., Hakim, A., Hadisaputra, S., & Burhanuddin, B. (2022a). Analisis Media Pembelajaran PhET Simulations Berbasis Laboratorium Virtual Terhadap Minat Belajar Kimia Selama Masa Pandemi COVID-19. *Chemistry Education Practice*, 5(2), 193–201. <https://doi.org/10.29303/cep.v5i2.3062>
- Burhani, S. N. Y., Hakim, A., Hadisaputra, S., & Burhanuddin, B. (2022b). Analisis Media Pembelajaran PhET Simulations Berbasis Laboratorium Virtual Terhadap Minat Belajar Kimia Selama Masa Pandemi COVID-19. *Chemistry Education Practice*, 5(2), 193–201. <https://doi.org/10.29303/cep.v5i2.3062>
- Cahya, L., Caroline Risya Belinda, Lorensius Dimas Triprasojo, Kezia Nathalie Margareth, & Valerya Vioretta Tantra. (2023). Pelatihan Desain Grafis Menggunakan Canva di Tengah Pandemi Covid-19 pada Pondok Asuh Harapan Yogyakarta. *Jurnal Atma Inovasia*, 3(1), 24–29. <https://doi.org/10.24002/jai.v3i1.5997>
- Cahya, S. T., Zakaria, D. A., & Kurnia, D. (2022). Minat Mahasiswa terhadap Olahraga Tradisional. *Journal Respects*, 4(2), 138–147. <https://doi.org/10.31949/respects.v4i2.3016>
- Cahyono, B., Rohman, A. A., Setyawati, R. D., & Dzakiyyah, R. 'Ilmi. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran E-komik Berbasis Etnomatematik dan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Materi Geometri MTs. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 2283. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7398>
- Choirunnisa, S., & Haryadi, H. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Komputer Untuk Keterampilan Menyimak Bagi Siswa SMA Kelas X. *LingTera*, 2(2), 208–221. <https://doi.org/10.21831/lt.v2i2.7382>
- Churiyah, M., Basuki, A., Filianti, F., Sholikhah, S., & Akbar, M. F. (2022). Canva for Education as a Learning Tool for Center of Excellence Vocational School (SMK Pusat Keunggulan) Program to Prepare Competitive Graduates in the Field of

- Creativity Skills in the Digital Age. *International Journal Os Social Science Research and Review*, 5(3), 226–234. <https://doi.org/10.47814/ijssrr.v5i3.228>
- Cristi, E. M. (2021). *Pengembangan E-Komik Kimia Pada Materi Asam dan Basa di Kelas XI IPA SMA* [Universitas Jambi]. <https://repository.unja.ac.id/20156/>
- Dakunya, T. Y. S., Siregar, L. F., & Pasaribu, Y. P. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Kimia Berbasis Komik Pada Materi Hidrokarbon. *PENDIPA Journal of Science Education*, 8(2), 223–230. <https://doi.org/10.33369/pendipa.8.2.223-230>
- Daniyati, A., Saputri, I. B., Wijaya, R., Septiyani, S. A., & Setiawan, U. (2023). Konsep Dasar Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(1), 282–294. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.993>
- Danurahman, J., & Arif, D. (2021). Kajian Kegunaan Google Classroom Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Edcomtech: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 6(2), 254–263. <https://doi.org/10.17977/um039v6i12021p254>
- Darwis, D., Fitriani, E., & Styariyani, D. (2020). Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Learning Cycle 5E pada Pembelajaran Kimia Materi Asam-Basa. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 10(1), 9–17. <https://doi.org/10.21009/JRPK.101.02>
- Dewi, R. K. (2022a). Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Berbasis E-learning pada Mata Pelajaran Kimia di SMA Negeri 8 Semarang. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 16(2), 118–122. <https://doi.org/10.15294/jipk.v16i2.19138>
- Dewi, R. K. (2022b). Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Berbasis E-learning pada Mata Pelajaran Kimia di SMA Negeri 8 Semarang. *JIPK: Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 16(2), 118–122. <https://doi.org/10.15294/jipk.v16i2.19138>
- Dina Alfitriah, & Fitri Refelita. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Komik Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Materi Koloid. *Journal of Research and Education Chemistry*, 5(2), 88–94. [https://doi.org/10.25299/jrec.2023.vol5\(2\).14897](https://doi.org/10.25299/jrec.2023.vol5(2).14897)
- Elihami, E., & Saharuddin, A. (2018). Peran Teknologi Pembelajaran Islam Dalam Organisasi Belajar. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v1i1.34>
- Eliyarti, E., & Rahayu, C. (2022a). Tinjauan Minat Belajar Kimia Mahasiswa Teknik Terhadap Penggunaan Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran Daring. *Dalton: Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*, 5(1), 25. <https://doi.org/10.31602/dl.v5i1.6300>
- Eliyarti, E., & Rahayu, C. (2022b). Tinjauan Minat Belajar Kimia Mahasiswa Teknik Terhadap Penggunaan Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran Daring. *Dalton: Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*, 5(1), 25–37. <https://doi.org/10.31602/dl.v5i1.6300>

- Elsa, E., & Anwar, K. (2021). The Perception of Using Technology Canva Application as a Media for English Teacher Creating Media Virtual Teaching and English Learning in Loei Thailand. *Journal of English Teaching, Literature, and Applied Linguistics*, 5(1), 62–69. <https://doi.org/10.30587/jetlal.v5i1.2253>
- Erhami, S., Hetilaniar, H., & Pratama, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook pada Materi Menyimak Teks Cerita Rakyat pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(3), 848–856. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i3.1352>
- Fauhah, H., & Rosy, B. (2021). Analisis Model Pembelajaran Make A Match Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 321–334. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p321-334>
- Fitri, A., Efriyanti, L., & Silmi, R. (2023). Pengembangan Modul Ajar Digital Informatika Jaringan Komputer Dan Internet Menggunakan Canva di SMAN 1 Harau. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 7(1), 33–38. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i1.5999>
- Fuldiaratman, F., & Minarni, M. (2021). Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Picture and Picture Berbantuan Media E-Komik. *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry*, 12(2), 62–67. <https://doi.org/10.22437/jisic.v12i2.11087>
- Giawan, H. N. (2024). Peranan Media Pembelajaran Interaktif dengan Memanfaatkan Teknologi Digital dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Kristen Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Sekolah Dasar Pintu Cerdas. *Jurnal Teologi Rahmat*, 10(1), 30–42. <https://journal.sttrem.ac.id/index.php/jtr/article/view/88>
- Handayani, S. (2023). Integrasi Metode Pembelajaran Sosiodrama dan Media Komik Bergambar dalam Pembelajaran Menulis Teks Sesorah Sesuai Unggah-Ungguh Bahasa Jawa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4(1), 41–51. <https://doi.org/10.36418/japendi.v4i1.1535>
- Hanifa, S. A., Novita, L., & Gani, R. A. (2023). Pengembangan Bahan Ajar E-Komik Menggunakan Web Pixton Pada Tema 3 Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 5(2), 681–687. <https://doi.org/10.55338/saintek.v5i1.1738>
- Hingide, M. N., Mewengkang, A., & Munaiseche, C. P. C. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Platform Android pada Materi Pelajaran PPKn SMK. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 1(5), 557–566. <https://doi.org/10.53682/edutik.v1i5.2922>
- Junaidi, M., Inonu, S. H., Syafitri, Y., Rizal, U., Rusdan, R., & Prtayasa, K. (2023). Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Pendampingan Desain Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Canva Pada SMK Ma'arif 3 Pesawaran Lampung. *NEAR: Jurnal*

Pengabdian Kepada Masyarakat, 3(1), 81–88.
<https://doi.org/10.32877/nr.v3i1.1024>

Juwita, R. (2022). Best Practice Membangun Keterampilan Proses Sains Melalui Model Project Based Learning Pendekatan Steam Materi Asam Basa Kelas XI IPA SMAN 1 Bontang. *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(3), 268–277. <https://doi.org/10.51878/learning.v2i3.1581>

Karo-Karo, I. R., & Rohani, R. (2018). Manfaat Media Dalam Pembelajaran. *Axiom : Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 7(1), 91–96.
<https://doi.org/10.30821/axiom.v7i1.1778>

Kartika, S., Husni, H., & Millah, S. (2019). Pengaruh Kualitas Sarana dan Prasarana Terhadap Minat Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 7(1), 113–126.
<https://doi.org/10.36667/jppi.v7i1.360>

Kendek, I. (2023). Study Literatur: Pengaruh Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Mata Pelajaran Kimia. *Chemistry Education Journal Arfak Chem*, 6(1), 495–502. <http://jurnal.unipa.ac.id/index.php/accej>

Korompot, S., Rahim, M., & Pakaya, R. (2020). Persepsi Siswa Tentang Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar. *Jambura Guidance and Counseling Journal*, 1(1), 40–48. <https://doi.org/10.37411/jgcj.v1i1.136>

Kurniasari, W., Murtono, M., & Setiawan, D. (2021). Meningkatkan Minat Belajar Siswa Menggunakan Model Blended Learning Berbasis Pada Google Classroom. *Jurnal Educatio*, 7(1), 141–148. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i1.891>

Kurniawan, D. A. (2020). Penggunaan Media Belajar Monopoli Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 3(1), 10–15. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v3i1.720>

Kurniawati, R. P., Hadi, F. R., & Rulviana, V. (2022). Upaya Peningkatan Kemampuan Guru Sekolah Dasar Melalui Workshop Pembelajaran Tik di Kecamatan Kartoharjo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bumi Raflesia*, 5(1), 740–745.
<https://doi.org/10.36085/jpmb.v5i1.1842>

Lutfiwati, S. (2020). Motivasi Belajar dan Prestasi Akademik. *Al-Idarah: Jurnal Kependidikan Islam*, 10(1), 53–63. <https://doi.org/10.24042/alidarah.v10i1.5642>

Maharani, H. R., Ubaidah, N., Basir, M. A., Wijayanti, D., Kusmaryono, I., & Aminudin, M. (2022a). Pengembangan Profesionalisme Guru Melalui Pelatihan Komik Digital dengan Canva for Education. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 760–768. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i3.10084>

Maharani, H. R., Ubaidah, N., Basir, M. A., Wijayanti, D., Kusmaryono, I., & Aminudin, M. (2022b). Pengembangan Profesionalisme Guru Melalui Pelatihan Komik Digital dengan Canva for Education. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 760–768. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i3.10084>

- Maryunani, M. (2021). Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Melalui Aplikasi Canva Untuk Kelas VI SDN Krembangan Selatan III Surabaya. *Elementary: Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 1(4), 190–196. <https://doi.org/10.51878/elementary.v1i4.734>
- Maulidina, S., & Bhakti, Y. B. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Online Dalam Pemahaman dan Minat Belajar Siswa pada Konsep Pelajaran Fisika. *Orbita: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(2), 248–255. <https://doi.org/10.31764/orbita.v6i2.2592>
- Mawarni, S., & Muhtadi, A. (2017). Pengembangan Digital Book Interaktif Mata Kuliah Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Mahasiswa Teknologi Pendidikan. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4(1), 84. <https://doi.org/10.21831/jitp.v4i1.10114>
- Maylitha, E., Parameswara, M. C., Iskandar, M. F., Nurdiansyah, M. F., Hikmah, S. N., & Prihantini, P. (2023). Peran Keterampilan Mengelola Kelas dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Journal on Education*, 05(02), 2184–2194. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.871>
- Melinia, S., & Nugroho, N. (2022). Creating a Video Using Canva Application as an English Learning Media of Recount Text Material. *JEDU: Journal of English Education*, 2(2), 118–129. <https://doi.org/10.30998/jedu.v2i2.6644>
- Muliani, R. D., & Arusman, A. (2022a). Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Peserta Didik. *Jurnal Riset Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 133–139. <https://doi.org/10.22373/jrpm.v2i2.1684>
- Muliani, R. D., & Arusman, A. (2022b). Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Peserta Didik. *Jurnal Riset Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 133–139. <https://doi.org/10.22373/jrpm.v2i2.1684>
- Muryaningsih, S., & Utami, O. D. (2021). Media Pembelajaran Berbahan Loose Part dalam Pembelajaran Eksak di MI Kedungwuluh Lor. *Khazanah Pendidikan*, 15(1), 84–91. <https://doi.org/10.30595/jkp.v15i1.10360>
- Mustafa, P. S., & Suryadi, M. (2022). Landasan Teknologis Sebagai Peningkatan Mutu Dalam Pendidikan dan Pembelajaran: Kajian Pustaka. *Fondatia*, 6(3), 767–793. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v6i3.2130>
- Mutiah, C. S., Hatim, M., & Suryani, I. (2024). Motivasi Belajar Siswa Kelas V di SD Negeri 13 Tanjung Batu. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 14(1), 123–135. <https://doi.org/10.33087/dikdaya.v14i1.613>
- Nababan, S. (2022). *Pengembangan E-Komik Berbasis Pendekatan Kontekstual Berbantuan Canva Pada Materi Larutan Penyangga di SMA* [Universitas Jambi]. <https://repository.unja.ac.id/a>
- Ndraha, N. A., & Tangkin, W. P. (2021). Guru Sebagai Inovator Dalam Penanaman Nilai Moral Siswa Berdasarkan Pandangan Kristiani Di Era Digital. *Excelsis Deo*:

Jurnal Teologi, Misiologi, Dan Pendidikan, 5(1), 71–86.
<https://doi.org/10.51730/ed.v5i1.67>

- Ningrum, A. A. L., & Talib, J. (2023). Pemanfaatan Canva For Education Untuk Membuat E-Komik Bahan Ajar Bahasa Indonesia Dalam Pembelajaran Tatap Muka Terbatas di SMA Negeri 1 Bantaeng. *Anterior Jurnal*, 22(1), 119–123. <https://doi.org/10.33084/anterior.v22i1.4188>
- Norjana, R., Santosa, S., & Joharmawan, R. (2016). Identifikasi Tingkat Pemahaman Konsep Hukum- Hukum Dasar Kimia dan Penerapannya Dalam Stoikiometri pada Siswa Kelas X IPA di MAN 3 Malang. *J-PEK (Jurnal Pembelajaran Kimia)*, 01(2), 42–49.
- Nuraeni, L., Jumiati, D., & Westhisi, S. M. (2022). Penyuluhan Model Pembelajaran Inovatif PAUD Holistik Integratif Melalui Aplikasi Canva Untuk Guru PAUD. *Abdimas Siliwangi*, 5(2), 338–348. <https://doi.org/10.22460/as.v5i2.10339>
- Nurhayati, N., Vianty, M., Nisphi, M. L., & Sari, D. E. (2022). Pelatihan dan Pendampingan Desain dan Produksi Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Canva for Education bagi Guru Bahasa di Kota Palembang. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 171–180. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i1.8340>
- Nurlatifah, N., & Suprihatiningrum, J. (2023). Pengembangan Google Sites Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Asam Basa sebagai Media Belajar Mandiri Siswa SMA/MA Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 11(1), 67–83. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v10i4.27391>
- Payanti, D. A. K. D. (2022). Peran Komik Digital sebagai Media Pembelajaran Bahasa yang Inovatif. *Inovasi Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 1, 464–475. <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/sandibasa/article/view/2035>
- Prahagia, Y., Maswati, M., & Novalia, R. J. (2023). Praktilitas Penggunaan Media E-Komik Pada Mata Pelajaran Keamanan Pangan di SMK Nusantara Padang. *Jurnal Tunas Pendidikan*, 5(2), 493–501. <https://doi.org/10.52060/pgsd.v5i2.1152>
- Pratami, F., Sari, N. D., Hidayani, N., & Supriyadi, R. (2024). Pengembangan E-komik Media Pembelajaran Menulis Teks Negosiasi. *Jurnal Pembahsi (Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia)*, 14(1), 91–101. <https://doi.org/10.31851/pembahsi.v14i1.14071>
- Priliyanti, A., Muderawan, I. W., & Maryam, S. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Mempelajari Kimia Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 5(1), 11–18. <https://doi.org/10.23887/jjpk.v5i1.32402>
- Purba, A., & Saragih, A. (2023). Peran Teknologi dalam Transformasi Pendidikan Bahasa Indonesia di Era Digital. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 3(3), 43–52. <https://doi.org/10.58939/afosj-las.v3i3.619>

- Puspananda, D. R. (2022). Studi Literatur: Komik Sebagai Media Pembelajaran yang Efektif. *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama)*, 9(1), 85–92. <https://doi.org/10.30734/jpe.v9i1.1682>
- Putra, L. D., & Filianti, F. (2022). Pemanfaatan Canva For Education Sebagai Media Pembelajaran Kreatif dan kolaboratif untuk Pembelajaran Jarak Jauh. *Educate : Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(1), 125–138. <https://doi.org/10.32832/educate.v7i1.6315>
- Putri, R. A. (2023). Penggunaan Aplikasi Animaker Dalam Media Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Cendikia: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(3), 67–77. <https://doi.org/10.572349/cendikia.v1i3.333>
- Putri, Y. A., Intiana, S. R. H., & Rahmatih, A. N. (2024). Pengembangan Media Pop-Up Book Bahasa Indonesia Berbasis Kearifan Lokal Sasak Untuk Siswa Kelas III SDN 3 Sukadana. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 3834–3849. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i1.12747>
- Rahman, A., & Ismawan, F. (2023). Pemanfaatan Canva for Education Sebagai Media Pembelajaran Untuk Pendidikan. *Kapas : Kumpulan Artikel Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 225–233. <https://doi.org/10.30998/ks.v1i3.1670>
- Rahmanita, F. (2022). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Cerita Bergambar dan Berkarakter Rasa Peduli Sosial. *Axiom : Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 11(2), 203–217. <https://doi.org/10.30821/axiom.v11i2.11299>
- Rahmasari, A., Handayani, D. E., & Sundari, R. S. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran E-Comic Berbasis Steam Materi Perpindahan Kalor Konveksi di Sekitar Kita Pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Wawasan Pendidikan*, 4(1), 102–114. <https://doi.org/10.26877/wp.v4i1.16682>
- Ranting, N. W., & Wibawa, I. M. C. (2022). Media Komik Digital pada Topik Sumber Energi. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(2), 262–270. <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i2.47743>
- Refiyani, E., Hastuti, B., & Susilowati, D. E. (2022). Hubungan Minat Belajar Kimia Materi Laju Reaksi terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Pembelajaran Online menggunakan Google Classroom selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 11(1), 109116. <https://doi.org/10.20961/jpkim.v11i1.53843>
- Riani, D. W., Fuada, S., Putri, I., Arini, E. N. P., Ulfa, H., Setiani, D. F., Shalsadiza, P. E., & Gianti, M. S. (2023). Education Scientific Poster Training with Canva Assistance for UPI Purwakarta Students. *Community Empowerment*, 8(1), 86–94. <https://doi.org/10.31603/ce.7997>
- Ridhoni, M., Mastur, M., & Ruchliyadi, D. A. (2024). Pengembangan Web Bimbingan Skripsi Online pada Mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan FKIP ULM. *J-INSTECH*, 5(2), 215–231. <https://doi.org/10.20527/j-instech.v5i2.12044>

- Rosidah, R. M., & Rinaningsih, R. (2022). Implementasi Metode Bandongan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Asam Basa. *Pendipa : Journal of Science Education*, 6(2), 594–598. <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.2.594-598>
- Sari, I. P., & Zainul, R. (2021). Entalpi Pendidikan Kimia Development of E-Learning Content using Moodle Application on Acid Base Topic. *Entalpi Pendidikan Kimia*, 2(2), 1–7. <https://doi.org/10.24036/epk.v0i0.101>
- Septiani, A., Tewa, Y., & Rahmanpiu, R. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIPA pada Materi Asam Basa. *Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 12(2), 78–86. <http://sains.uho.ac.id/index.php/journal>
- Shalikhah, N. D. (2017). Media Pembelajaran Interaktif Lectora Inspire Sebagai Inovasi Pembelajaran. *Warta LPM*, 20(1), 9–16. <https://doi.org/10.23917/warta.v19i3.2842>
- Sholeh, M., Rachmawati, R. Y., & Susanti, E. (2020). Penggunaan Aplikasi Canva Untuk Membuat Konten Gambar Pada Media Sosial Sebagai Upaya Mempromosikan Hasil Produk UKM. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(1), 430–436. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i1.2983>
- Siregar, N., Suherman, S., Masykur, R., & Ningtias, R. S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran E-Comik Dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 11–19. <https://doi.org/10.32665/james.v2i1.47>
- Siregar, Y. S., Darwis, M., Baroroh, R., & Andriyani, W. (2022). Peningkatan Minat Belajar Peserta Didik dengan Menggunakan Media Pembelajaran yang Menarik pada Masa Pandemi Covid 19 di SD Swasta HKBP 1 Padang Sidempuan. *Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar*, 2(1), 69–75. <https://doi.org/10.56972/jikm.v2i1.33>
- Solviana, M. D. (2020a). Pemanfaatan Teknologi Pendidikan di Masa Pandemi Covid-19: Penggunaan Gamifikasi Daring di Universitas Muhammadiyah Pringsewu Lampung. *Al Jahiz: Journal of Biology Education Research*, 1(1), 1–14. <https://doi.org/10.32332/al-jahiz.v1i1.2082>
- Solviana, M. D. (2020b). Pemanfaatan Teknologi Pendidikan di Masa Pandemi Covid-19: Penggunaan Gamifikasi Daring di Universitas Muhammadiyah Pringsewu Lampung. *Journal of Biology Education Research*, 1(1), 1–14. <https://doi.org/10.32332/al-jahiz.v1i1.2082>
- Suardana, I. N., & Juniartina, P. P. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Dasar Berbasis Inkuiri. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 11(1), 62–73. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v11i1.32556>
- Subroto, E. N., Qohar, Abd., & Dwiwana, D. (2020). Efektivitas Pemanfaatan Komik Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(2), 135–141. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i2.13156>

- Suhendri, H., Mailizar, M., Ningsih, R., & Retnowati, R. (2020). Analisis Literasi Teknologi Informasi Guru Matematika SMK Swasta Jakarta Selatan Ditinjau dari Aspek Manajemen Pendidikan. *Tadbir : Jurnal Studi Manajemen Pendidikan*, 4(2), 291–301. <https://doi.org/10.29240/jsmp.v4i2.2116>
- Sulastry, T., Rais, N. A., & Herawati, N. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Materi Asam Basa Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 11(1), 142–151. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v10i4.28787>
- Sunarti, S. (2022). Pembuatan Media Pembelajaran Menggunakan Canva pada Pelatihan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi di Kabupaten Muba. *Jurnal Perspektif*, 15(1), 96–105. <https://doi.org/10.53746/perspektif.v15i1.71>
- Susanti, E., & Nurawati, E. K. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Desain Canva Untuk Visualisasi Konsep Data Dalam Menampilkan Hasil Tri Dharma Perguruan Tinggi. *Jurnal PkM Pemberdayaan Masyarakat*, 3(2), 40–50. <https://doi.org/10.56327/jurnalpkm.v3i2.48>
- Syahrani, R. A., Jusniar, J., & Hardin, H. (2022). Development of E-Comic Learning Media for Reduction and Oxidation Material Based on Flip PDF Professional on The Discovery Learning. *UNESA Journal of Chemical Education*, 11(3), 235–242. <https://doi.org/10.26740/ujced.v11n3.p235-242>
- Syarifuddin, M. H. (2016). Pengembangan E-Komik Sebagai Media Pembelajaran Keamanan Jaringan Materi Kriptografi. *IT-Edu : Jurnal Information Technology and Education*, 1(1), 30–36. <https://ejournal.unesa.ac.id>
- Tafonao, T. (2018). Peran Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103–114. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Telaumbanua, P. C., & Zega, I. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran E-Komik Materi Menganalisis Teks Negosiasi Kelas X SMA Negeri 1 Gunungsitoli. *Primary Education Journals (Jurnal Ke-SD-An)*, 3(2), 196–204. <https://doi.org/10.33379/primed.v3i2.3061>
- Vebimawarti, P. (2017). Pengembangan Media Permainan Matematika Kartu Cerdas Tangkas Bilangan Romawi. *Dinamika Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 8–12. <https://doi.org/10.30595/dinamika.v10i1.3873>
- Waruwu, A. B. C., & Sitinjak, D. (2022a). Penggunaan Multimedia Interaktif dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Pembelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(2), 298–305. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.589>
- Waruwu, A. B. C., & Sitinjak, D. (2022b). Penggunaan Multimedia Interaktif dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Pembelajaran Kimia. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 12(2), 298–305. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.589>

- Widiastiningsih, R., Asrial, A., & Effendi-hasibuan, M. H. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Pola Argumentasi Toulmin Untuk Meningkatkan Argumentasi Siswa pada Materi Asam Basa. *Pendipa: Journal of Science Education*, 6(2), 410–414. <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.2.410-414>
- Wildan, N., Syafi'i, I., & Bibi, F. (2024). Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Negeri Ambulu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 21–24. <https://doi.org/10.62523/gemilar.v1i1.6>
- Yolanda, N. S., & Sanneng, A. K. R. (2023). Efektivitas Media Komik Bernuansa CTL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Ekasakti Jurnal Penelitian Dan Pengabdian*, 4(1), 50–59. <https://doi.org/10.31933/ejpp.v4i1.1023>
- Yuanta, F. (2020). Pengembangan Media Video Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial pada Siswa Sekolah Dasar. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(02), 91–100. <https://doi.org/10.30742/tpd.v1i02.816>
- Yulyani, R. D. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Google Classroom, Fasilitas Pembelajaran Dan Minat Belajar Mahasiswa Terhadap Motivasi Belajar Daring Selama Pandemi Covid-19. *Ed-Humanistics: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 703–714. <https://doi.org/10.33752/ed-humanistics.v5i2.1071>
- Yunitasari, R., & Hanifah, U. (2020). Pengaruh Pembelajaran Daring Terhadap Minat Belajar Siswa pada Masa COVID 19. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(3), 232–243. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i3.142>
- Yusuf, W., & Hiasa, F. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Dasar Menulis Menggunakan Aplikasi Canva. *Jurnal Ilmiah Korpus*, 7(1), 171–180. <https://doi.org/10.33369/jik.v7i1.24616>
- Yuza, A., & Ningrum, N. P. (2021). Validitas Pengembangan Media E-Komik Pembelajaran Matematika pada Materi Pengukuran Kelas IV SD. *Jurnal Cerdas Proklamator*, 9(2), 1–7. <https://doi.org/10.37301/cerdas.v9i2.82>
- Zahwa, F. A., & Syafi'i, I. (2022). Pemilihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi*, 19(01), 61–78. <https://doi.org/10.25134/equi.v19i01.3963>
- Zam, E. M. (2021). Peran Literasi Teknologi dan Komunikasi pada Pembelajaran Jarak Jauh di Masa Pandemi Covid-19. *Edutech : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 1(1), 11–20. <https://doi.org/10.51878/edutech.v1i1.176>
- Zega, Y. K. (2022). Peran Guru PAK Memanfaatkan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kecerdasan Spiritual Peserta Didik. *Jurnal Apokalupsis*, 13(1), 70–92. <https://doi.org/10.52849/apokalupsis.v13i1.41>