

**PENGEMBANGAN *E-BOOK* INTERAKTIF MENGGUNAKAN APLIKASI
CANVA UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PADA
MATERI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
LAJU REAKSI**

(Skripsi)

Oleh

**FITHRIYANI ALIF FAJRIN
NPM 1713023047**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDARLAMPUNG
2023**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN *E-BOOK* INTERAKTIF MENGGUNAKAN APLIKASI CANVA UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PADA MATERI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAJU REAKSI

Oleh

FITHRIYANI ALIF FAJRIN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mendeskripsikan validitas, tanggapan guru terhadap aspek konstruksi, kesesuaian isi, dan keterbacaan, serta tanggapan siswa terhadap aspek keterbacaan dan kemenarikan *e-book* interaktif pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah desain penelitian dan pengembangan Borg and Gall. Tahapan penelitian dan pengembangan ini dimulai dari tahap penelitian dan pengumpulan informasi, perencanaan produk, pengembangan produk, uji coba lapangan awal dan revisi hasil uji coba lapangan awal.

Pada tahap pengembangan produk, hasil validasi ahli memperoleh rata-rata persentase dengan kriteria tinggi dan sangat tinggi sehingga *e-book* interaktif yang dikembangkan dapat dikatakan valid. Uji coba lapangan awal dilakukan kepada 5 guru kimia dan 30 siswa di SMA Negeri 1 Rumbia, SMA Negeri 1 Seputih Surabaya, dan SMA Negeri 1 Bandar Surabaya. Hasil uji coba lapangan awal menunjukkan persentase tanggapan guru dan siswadengan kriteria sangat tinggi. Dapat disimpulkan bahwa *e-book* interaktif yang dikembangkan dikatakan sangat baik dan layak digunakan untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: *e-book* interaktif, Canva, penguasaan konsep, faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

**PENGEMBANGAN *E-BOOK* INTERAKTIF MENGGUNAKAN APLIKASI
CANVA UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PADA
MATERI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
LAJU REAKSI**

**Oleh
FITHRIYANI ALIF FAJRIN**

**Skripsi
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Kimia
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDARLAMPUNG
2023**

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN *E-BOOK* INTERAKTIF
MENGUNAKAN APLIKASI CANVA
UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN
KONSEP PADA MATERI FAKTOR-
FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAJU
REAKSI**

Nama Mahasiswa : **Fithriyani Alif Fajrin**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1713023047**


Program Studi : **Pendidikan Kimia**

Jurusan : **Pendidikan MIPA**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



1. Komisi Pembimbing


Dra. Nina Kadaritna, M.Si.
NIP 19600407 198503 2 003


Dra. Ila Rosilawati, M.Si.
NIP 19650717 199003 2 001

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA


Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
NIP 19600301 198503 1 003

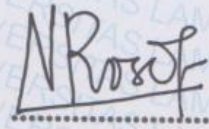
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji


Ketua : **Dra. Nina Kadaritna, M.Si.**



Sekretaris : **Dra. Ila Rosilawati, M.Si.**



Penguji
Bukan Pembimbing : **Prof. Dr. Sunyono, M.Si.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Sunyono, M.Si.
NIP 19651230 199111 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: **31 Maret 2023**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fithriyani Alif Fajrin
Nomor Pokok Mahasiswa : 1713023047
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Bandarlampung, 06 April 2023

Yang menyatakan,



Fithriyani Alif Fajrin
NPM 1713023047

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Sidodadi pada tanggal 10 Januari 2000 sebagai anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Kholidin dan Ibu Mami Badriyah. Pendidikan formal tingkat dasar ditempuh di SD Negeri 1 Sidodadi yang diselesaikan pada tahun 2011. Pendidikan tingkat pertama di SMP PGRI 1 Bandar Surabaya yang diselesaikan pada tahun 2014. Pendidikan tingkat atas di SMA Negeri 1 Seputih Surabaya yang diselesaikan pada tahun 2017. Penulis diterima menjadi mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Lampung pada tahun 2017 melalui jalur SBMPTN.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi asisten praktikum mata kuliah Pembelajaran Berbasis TIK, aktif mengikuti organisasi menjadi anggota bidang kemediaman Islam FPPI FKIP Universitas Lampung pada tahun 2018, sekretaris bidang dana dan usaha tahun 2018/2019 dan bendahara umum Fosmaki tahun 2019, sekretaris divisi *media center* Himasakta tahun 2019, dan anggota komisi 3 DPM FKIP Universitas Lampung tahun 2020. Selama menempuh perkuliahan pernah melakukan kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMA Negeri 1 Seputih Surabaya, dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kampung Mataram Udik, Kecamatan Bandar Mataram, Kabupaten Lampung Tengah tahun 2020.

MOTTO

Raihlah ilmu, dan untuk meraih ilmu belajarlalah tenang dan sabar.

(Umar bin Khattab)

Jangan menilai saya dari kesuksesan, tetapi nilai saya dari seberapa sering saya jatuh dan berhasil bangkit kembali.

(Nelson Mandela)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamiin, segala puji dan syukur kepada Allah SWT, zat yang Maha Kuat yang telah menguatkan diri yang lemah sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Kupersembahkan karya ini sebagai tanda bakti dan cinta kasihku kepada orang-orang yang selalu berharga dan berarti dalam hidupku:

Mamak dan Bapak

Yang telah mendidik dengan penuh kesabaran, membesarkan dengan penuh kasih sayang, mendoakan dengan ketulusan, mendukung dengan sekuat tenaga, berkorban dengan penuh keikhlasan, serta mengajarkan perihal hidup sehingga aku menjadi pribadi yang sekarang.

Adikku (Misbahul Musthofa dan Ahmad Baihaqi)

Yang menjadi sumber tawa dan sumber keributan di rumah. Kelak kalian akan menjadi orang hebat dan bermanfaat yang membanggakan mamak dan bapak.

Para Pendidikku (Guru dan Dosen)

Yang telah memberikan ilmu tanpa pamrih, membimbing dengan sabar dan tanpa lelah, serta tulus memberikan nasihat-nasihat yang berharga

Sahabat dan teman-teman seperjuangan yang menjadi sumber semangat dan inspirasi serta mengajarkan arti ketulusan, berjuang dan pantang menyerah.

Almamaterku tercinta, Universitas Lampung

SANWACANA

Puji Syukur ke hadirat Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “Pengembangan *E-Book* Interaktif Menggunakan Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep pada Materi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi” sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan dapat diselesaikan. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada manusia terbaik sepanjang masa Nabi Muhammad SAW.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan yang ada pada penulis. Penulisan skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan doa, bimbingan, motivasi, kritik dan saran yang telah diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini disampaikan terimakasih secara tulus kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung dan sebagai pembahas, terimakasih atas saran dan masukan dalam proses penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA.
3. Ibu Lisa Tania, S.Pd., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia.
4. Ibu Dra. Nina Kadaritna, M.Si., selaku Pembimbing I, terimakasih atas arahan, bimbingan, motivasi dan kesediaannya dalam memberikan bimbingan selama menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dra. Ila Rosilawati, M.Si., selaku Pembimbing II, terimakasih atas arahan, bimbingan, motivasi dan kesediaannya dalam memberikan bimbingan selama menyelesaikan skripsi ini.

6. Dosen-dosen Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Lampung, terimakasih atas ilmu yang telah Bapak dan Ibu berikan.
7. Kepala sekolah, guru mitra, serta siswa-siswi SMAN 1 Rumbia, SMAN 1 Seputih Surabaya, dan SMAN 1 Bandar Surabaya yang telah bersedia membantu penelitian.
8. Ayahanda Kholidin, Ibunda Mami Badriyah, Adikku Misbahul dan Baihaqi, terimakasih atas restu, dukungan dan doa yang selalu dilantunkan untukku demi kelancaran menyelesaikan studi di Pendidikan Kimia.
9. Keluarga besar Pendidikan Kimia angkatan 2017 terkhusus Duwi, Via, Oca, Nila, terimakasih atas bantuan dan dukungan selama berjuang di Pendidikan Kimia.
10. Teman bertumbuhku Alif, Nia, Khoirunnisa, Anti, Sofia, Egi, dan Nurul terimakasih telah menjadi teman sambat dan halu, serta menjadikan aku pribadi yang kuat dan ceria.
11. Sahabat-sahabatku sejak kecil Tesya, Dhitta, dan Leova, terimakasih telah memberikan semangat dan mendukung perjalanan pendidikanku.
12. Bujang gadis IT andalanku Umi, Anggi, Fajar, Engga, Eko, Trio, dan Sandiko, terimakasih telah menjadi tutor terbaik yang selalu sabar menuntun dan membantuku.
13. Semua pihak yang terlibat dalam pembuatan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas segala bantuan, dukungan, kritik dan saran yang telah diberikan.

Akhir kata penulis berharap semoga Allah SWT membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan penulisan skripsi ini. Aamiin.

Bandarlampung, 06 April 2023

Penulis,

Fithriyani Alif Fajrin

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Ruang Lingkup Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Sumber Belajar	7
B. Bahan Ajar.....	9
C. Buku Elektronik (<i>E-Book</i>) Interaktif	11
D. Penguasaan Konsep	12
E. Canva.....	13
F. H5P (<i>HTML5 Package</i>)	14
G. Kerangka Pikir.....	15
III. METODE PENELITIAN	16
A. Desain Penelitian	16
B. Sumber Data	17
C. Alur Penelitian.....	17
D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian	19
E. Instrumen Penelitian.....	21
F. Teknis Analisis Data	23
V. SIMPULAN DAN SARAN	44
A. Simpulan.....	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Skala Likert	24
2. Tafsiran persentase angket	25
3. Kriteria validasi	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka pikir.....	15
2. Alur penelitian.....	18

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Transformasi digital yang terjadi di era revolusi industri 4.0 di Indonesia membuat teknologi informasi berkembang pada berbagai macam aspek kehidupan. Salah satu aspek yang mengalami perkembangan teknologi informasi adalah aspek pendidikan. Pernyataan ini sesuai dengan ungkapan Husaini (2014) yang mengatakan bahwa pemanfaatan teknologi informasi pada bidang pendidikan dapat menumbuhkan kualitas sumber daya manusia dengan memperbaiki kondisi pendidikan. Pemanfaatan teknologi, informasi, dan komunikasi (TIK) juga dapat mendorong kreativitas siswa selama pembelajaran, menjadi alat dan pendistribusian materi ajar serta memberikan kemudahan komunikasi belajar, sehingga akan bermuara pada peningkatan kualitas pendidikan (Cholik, 2017).

TIK dapat dimanfaatkan untuk menciptakan sumber belajar yang salah satu kegunaannya. Warsita (2008) menegaskan bahwa pengembangan dan pemanfaatan sumber belajar adalah upaya dalam meningkatkan mutu pendidikan. Oleh karena itu, pengembangan sumber belajar bertujuan untuk membantu tercapainya proses pembelajaran yang sesuai dengan standar proses. Seiring dengan perkembangan teknologi, sumber belajar yang dapat dikembangkan salah satunya berupa buku digital atau lebih dikenal dengan *e-book*, yang merupakan buku dengan versi elektronik (Haris, 2011). Secara sederhana *e-book* dapat diartikan sebagai buku elektronik atau buku digital dari buku yang umumnya terdiri dari kumpulan kertas yang berisi teks atau gambar. Jika dilihat lebih dalam, *e-book* merupakan teknologi yang memanfaatkan sebuah komputer untuk menayangkan informasi multimedia dalam bentuk yang ringkas dan dinamis. *E-book* mampu mengintegrasikan tayangan berupa gambar, suara, grafik, animasi maupun *movie* sehingga informasi

yang disajikan lebih beragam dibandingkan dengan buku konvensional (Triyono, 2012). *E-book* memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan buku cetak, diantaranya dapat diakses secara *online*, kemampuan penelusuran, manfaat biaya, dan portabilitas (Sackstein *et al*, 2015).

E-book interaktif dapat membantu siswa berinteraksi dengan sumber belajar, disertai dengan gambar, video, animasi dan didukung dengan soal latihan yang disajikan secara interaktif sehingga siswa dapat melihat secara langsung hasil jawabannya (Rafli & Adri, 2019). Menurut Eskawati & Sanjaya (2012) siswa tertarik dan termotivasi untuk belajar kimia, sehingga siswa akan bisa mendapatkan sendiri pemahamannya terhadap materi yang disampaikan oleh guru ketika disampaikan melalui *e-book*. Hal ini juga didukung oleh hasil studi literatur mengenai pengembangan *e-book* interaktif yang telah dikembangkan sebelumnya, *e-book* yang dikembangkan memiliki persentase yang tinggi pada aspek kesesuaian isi, keterbacaan dan grafika sehingga layak digunakan sebagai sumber belajar dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa secara mandiri. *E-book* interaktif tersebut berisi materi pembelajaran yang terbagi ke dalam subbab tertentu, setiap subbab materi disertai dengan gambar, video, animasi, contoh soal, latihan soal serta pembahasan, rangkuman materi dan soal evaluasi (Huda, dkk., 2017; Wijayanti, dkk., 2017; Yulianti, dkk., 2015).

Salah satu kompetensi dasar yang harus dicapai siswa pada mata pelajaran kimia kelas XI adalah kompetensi dasar 3.6 yaitu menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi berdasarkan teori tumbukan. Laju reaksi adalah salah satu konsep kimia yang bersifat abstrak sehingga siswa sering mengalami kesulitan untuk memahaminya (Kirik & Yezdan, 2012). Hal ini berkaitan dengan fakta-fakta dari hasil analisis angket kebutuhan guru dan siswa yang dilakukan pada tiga SMA di Lampung Tengah, diperoleh informasi bahwa guru mengalami kendala saat melaksanakan pembelajaran khususnya pada materi laju reaksi yaitu 60% sulit menjelaskan kepada peserta didik dan 80% rendahnya minat siswa untuk belajar, di sisi lain, siswa juga menyatakan mengalami kesulitan memahami konsep kimia khususnya faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Hal ini dapat terjadi karena sumber belajar yang digunakan oleh guru berupa buku teks,

dan 60% guru menggunakan *e-book* yang diperoleh dari internet, namun, *e-book* yang digunakan selama ini belum bersifat interaktif, hanya berupa teks dan dilengkapi dengan gambar, sehingga diharapkan adanya pengembangan *e-book* interaktif yang memuat gambar, animasi, atau video yang menarik, memuat soal evaluasi yang dapat memberikan umpan balik sehingga lebih interaktif dan menarik, dan memiliki bahasa yang komunikatif untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa khususnya pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Sebagaimana Kusumastuti (2020) juga menyatakan bahwa siswa yang belajar dengan menggunakan *e-book* interaktif juga memiliki hasil belajar yang secara signifikan lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan buku teks. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Nizatama dkk. (2019) yang menyatakan bahwa penggunaan *e-book* dalam pembelajaran memiliki efektivitas yang tinggi untuk membantu meningkatkan penguasaan konsep siswa.

Salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat *e-book* interaktif adalah Canva. Canva merupakan sebuah aplikasi yang dapat membantu penggunanya merancang berbagai jenis desain poster, brosur, majalah, *e-book*, hingga berbagai media presentasi yang dapat diakses juga melalui website. Selain digunakan sebagai aplikasi pembuat desain, Canva juga digunakan sebagai media pembelajaran, seperti penelitian yang dilakukan oleh Putra dan Filianti (2022) yang hasilnya menunjukkan bahwa Canva mampu membantu menciptakan/ mengembangkan media pembelajaran yang kreatif dan interaktif untuk pembelajaran. Sebagaimana yang disampaikan oleh Triningsih (2021) bahwa Canva mempermudah guru serta siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran berbasis teknologi informasi, keterampilan, dan kreativitas karena hasil desain menggunakan Canva mampu meningkatkan ketertarikan siswa dalam kegiatan pembelajaran dan meningkatkan motivasi siswa dengan penyajian materi secara menarik. Faiqah & Rukmana (2022) juga melakukan penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbantuan aplikasi Canva dapat meningkatkan minat belajar dan penguasaan konsep siswa pada mata pelajaran IPA.

Berdasarkan fakta-fakta di atas, maka perlu dikembangkan *e-book* interaktif pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Oleh karena itu, penelitian

ini dilakukan dengan judul "Pengembangan *E-Book* Interaktif Menggunakan Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep pada Materi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas *e-book* interaktif menggunakan aplikasi Canva untuk meningkatkan penguasaan konsep pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi yang dikembangkan?
2. Bagaimana tanggapan guru terhadap aspek konstruksi, kesesuaian isi, dan keterbacaan *e-book* interaktif menggunakan aplikasi Canva untuk meningkatkan penguasaan konsep pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi yang dikembangkan?
3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap aspek kemenarikan dan keterbacaan *e-book* interaktif menggunakan aplikasi Canva untuk meningkatkan penguasaan konsep pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi yang dikembangkan?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mendeskripsikan validitas *e-book* interaktif menggunakan aplikasi Canva untuk meningkatkan penguasaan konsep pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi yang dikembangkan.
2. Mendeskripsikan tanggapan guru terhadap aspek kesesuaian isi materi, kemenarikan, dan keterbacaan pada *e-book* interaktif menggunakan aplikasi Canva untuk meningkatkan penguasaan konsep pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi yang dikembangkan.

3. Mendeskripsikan tanggapan siswa terhadap aspek kemenarikan dan keterbacaan pada *e-book* interaktif menggunakan aplikasi Canva untuk meningkatkan penguasaan konsep pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi yang dikembangkan.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Siswa
 - a. Sebagai sumber belajar yang inovatif dan menarik bagi siswa karena dapat diakses dimanapun dan kapanpun.
 - b. Membantu siswa dalam memahami pembelajaran kimia, khususnya pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.
2. Bagi Guru
 - a. Sebagai salah satu media belajar yang inovatif dan menarik karena dapat diakses dimanapun dan kapanpun
 - b. Sebagai referensi dalam pembelajaran kimia khususnya materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.
3. Bagi Sekolah
 - a. Menjadi literatur untuk meningkatkan mutu pembelajaran kimia di sekolah
 - b. Sebagai media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar di sekolah.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*) menurut Borg and Gall dari tahap penelitian dan pengumpulan informasi hingga tahap revisi hasil uji coba lapangan awal.

2. *E-book* interaktif merupakan media yang digunakan untuk menyampaikan sekumpulan informasi melalui teks, grafis, gambar, atau video yang dapat memberikan umpan balik (Arsyad, 2011).
3. *E-book* interaktif dikembangkan menggunakan aplikasi Canva yang dapat digunakan untuk membuat desain *e-book* dan terintegrasi dengan gambar, video, animasi, maupun link yang dapat membantu pengembangan *e-book*.
4. *E-book* interaktif yang dikembangkan dinyatakan valid apabila rata-rata persentase penilaian validasi ahli pada aspek kesesuaian isi, konstruksi, keterbacaan dan kemenarikan mencapai 76-100% (Arikunto, 2008).

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sumber Belajar

Sumber belajar adalah segala sesuatu yang ada di lingkungan belajar yang secara fungsional dapat digunakan untuk membantu optimalisasi belajar dari segi proses dan hasil belajar. Pemanfaatan sumber belajar di dalam pembelajaran tercantum dalam kurikulum 2013 bahwa dalam proses pembelajaran yang efektif adalah proses pembelajaran yang menggunakan berbagai macam sumber belajar (Daryanto, 2016). Secara garis besar, terdapat dua jenis sumber belajar yaitu:

1. Sumber belajar yang dirancang (*learning resources by design*) yaitu sumber-sumber yang secara khusus dirancang atau dikembangkan sebagai komponen sistem instruksional untuk memberikan fasilitas belajar yang terarah dan bersifat formal.
2. Sumber belajar yang dimanfaatkan (*learning resources by utilization*) yaitu sumber belajar yang tidak didesain khusus untuk keperluan pembelajaran dan keberadaannya dapat ditemukan, diterapkan, dan dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran (Daryanto, 2016)

Dari kedua macam sumber belajar tersebut, AECT (*Association for Educational Communication and Technologi*) dalam Warsita (2008) membedakan enam jenis sumber belajar yang digunakan dalam proses belajar, yaitu:

1. Pesan (*Message*)

Pesan merupakan sumber belajar yang meliputi pesan formal, yaitu pesan yang dikeluarkan oleh lembaga resmi, seperti pemerintah atau pesan yang disampaikan guru dalam pembelajaran. Pesan-pesan ini selain disampaikan secara lisan juga dibuat dalam bentuk dokumen, seperti kurikulum dan peraturan pemerintah.

2. Orang (*People*)

Semua orang dapat berperan sebagai sumber belajar dan secara umum dapat terdapat dua kelompok orang. Pertama, kelompok orang yang didesain khusus sebagai sumber belajar utama yang dididik profesional untuk mengajar, seperti guru dan konselor. Kedua, yaitu orang yang memiliki profesi selain tenaga yang berada di lingkungan pendidikan dan profesinya tidak terbatas, misalnya politisi, tenaga kesehatan, dan polisi.

3. Bahan (*Materials*)

Bahan merupakan suatu format yang digunakan untuk menyimpan pesan pembelajaran, seperti buku, modul, dan film.

4. Alat (*Device*)

Alat merupakan perangkat keras (*hardware*) yang digunakan untuk menyajikan pesan yang tersimpan dalam bahan, seperti OHP, proyektor film, tape recorder, dan pesawat radio.

5. Teknik

Teknik merupakan prosedur atau langkah-langkah tertentu dalam menggunakan bahan, alat, tata tempat, dan orang untuk menyampaikan pesan, seperti simulasi, permainan, dan studi lapangan.

6. Latar

Latar adalah lingkungan dimana pesan diterima oleh siswa. Lingkungan dibagi menjadi dua, yaitu lingkungan fisik, seperti gedung sekolah, perpustakaan, dan museum, serta lingkungan nonfisik seperti penerangan dan sirkulasi udara (Warsita, 2008).

Sumber belajar berguna untuk kepentingan proses dan pencapaian hasil pembelajaran peserta didik. Fungsi sumber belajar adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan produktivitas pembelajaran
2. Mengurangi beban guru dalam menyajikan informasi
3. Memberikan kemungkinan pembelajaran yang sifatnya lebih individual

4. Memberikan dasar yang lebih ilmiah terhadap pembelajaran
5. Lebih memantapkan pembelajaran
6. Memungkinkan belajar secara seketika
7. Memungkinkan penyajian pembelajaran yang lebih luas, dengan menyajikan informasi yang mampu menembus batas geografis (Daryanto, 2016).

B. Bahan Ajar

Bahan ajar (*learning materials*) merupakan bahan pembelajaran yang secara langsung digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, bahan ajar biasanya berisi tentang semua cakupan materi dari semua mata pelajaran (Sa'ud, 2012). Tujuan bahan ajar menurut Daryanto (2016) adalah sebagai berikut:

1. Membantu siswa dalam mempelajari sesuatu.
2. Menyediakan berbagai jenis pilihan bahan ajar. Pilihan bahan ajar yang dimaksud tidak terpaku oleh satu sumber saja, tetapi juga dari berbagai sumber belajar yang dapat dijadikan suatu acuan dalam penyusunan bahan ajar.
3. Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran.
4. Agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik.

Fungsi bahan ajar menurut Hamdani (2011) dijabarkan sebagai berikut:

1. Pedoman bagi guru yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi yang seharusnya diajarkan.
2. Pedoman bagi siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran sekaligus substansi kompetensi yang seharusnya dikuasai.
3. Alat evaluasi pencapaian dan penguasaan hasil pembelajaran yang telah dilakukan.

Aspek yang dinilai pada bahan ajar menurut Suhartanto (2008) meliputi kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, dan kelayakan kegrafikan, dijabarkan sebagai berikut.

1. Aspek kesesuaian isi dengan kurikulum

Materi pelajaran merupakan bahan pelajaran yang disajikan dalam buku. Buku pelajaran yang baik memperhatikan hal-hal berikut:

a. Relevansi

Buku pelajaran yang baik memuat materi yang relevan dengan tuntutan kurikulum yang berlaku, relevan dengan kompetensi yang harus dimiliki oleh lulusan tingkat pendidikan tertentu, serta relevan dengan tingkat perkembangan dan karakter siswa yang akan menggunakan buku tersebut.

b. Adekuasi/ kecukupan

Kecukupan berarti bahwa buku tersebut memuat materi yang memadai untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.

c. Keakuratan

Keakuratan berarti bahwa isi materi yang disajikan dalam buku benar secara keilmuan, mutakhir, bermanfaat bagi kehidupan, dan pengemasan materi sesuai dengan hakikat pengetahuan.

d. Proporsionalitas

Proporsionalitas berarti uraian materi buku memenuhi keseimbangan kelengkapan, kedalaman, dan keseimbangan antara materi pokok dengan materi pendukung.

2. Aspek penyajian materi

Wibowo (2005) mengatakan bahwa bahan ajar yang baik menyajikan bahan secara lengkap, sistematis, sesuai dengan tuntutan pembelajaran yang berpusat pada siswa, dan cara penyajian yang mudah dibaca dan dipelajari. Berikut merupakan poin khusus dalam penyajian materi:

- a. Penyajian konsep disajikan secara runtun mulai dari yang mudah ke sukar, dari konkret ke abstrak, dan dari sederhana ke kompleks.
- b. Terdapat uraian tentang apa yang akan dicapai peserta didik setelah mempelajari bab tersebut dalam upaya meningkatkan motivasi belajar.
- c. Terdapat contoh-contoh soal yang dapat membantu menguatkan pemahaman konsep dalam materi.
- d. Soal-soal untuk melatih kemampuan memahami dan menerapkan konsep yang berkaitan dengan materi sebagai umpan balik yang disajikan setiap akhir bab

- e. Penyampaian pesan antar subbab yang berdekatan mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isi.
- f. Pesan atau materi yang disajikan dalam satu bab/ subbab/ alinea harus mencerminkan kesatuan tema.

3. Aspek grafika

Grafika merupakan bagian dari buku yang berkenaan dengan fisik buku, meliputi ukuran buku, jenis kertas, cetakan, ukuran huruf, warna, dan ilustrasi yang dikemas dengan baik sehingga disenangi dan diminati siswa untuk membacanya (Wibowo, 2005).

4. Aspek keterbacaan

Widodo (1993) menyimpulkan bahwa keterbacaan bahan ajar berkaitan dengan tiga hal, yaitu kemudahan, kemenarikan, dan keterpahaman.

C. Buku Elektronik (*E-Book*) Interaktif

Buku elektronik (*Electronic book*) atau biasa disebut *e-book* adalah buku dalam versi elektronik. Jika buku pada umumnya terdiri dari kumpulan kertas yang berisi teks dan gambar, maka *e-book* berisi informasi digital yang dapat berupa teks atau gambar. Buku yang telah berubah format dari kumpulan kertas dan cetakan menjadi format digital dapat diakses dimana saja dan kapan saja menggunakan perangkat elektronik (Haris, 2011). Seiring dengan kemajuan teknologi terjadi perubahan atau pengembangan bentuk *e-book* yang bersifat interaktif dengan memanfaatkan multimedia interaktif. Biasanya multimedia interaktif dirancang untuk menampilkan hasil pembelajaran yang digunakan untuk memberikan umpan balik. Seperti halnya multimedia interaktif, media *e-book* interaktif merupakan media yang digunakan untuk menyampaikan sekumpulan informasi melalui teks, grafis, gambar, atau video yang dapat memberikan umpan balik (Arsyad, 2011).

Haris (2011) mengatakan bahwa keuntungan dan manfaat yang diperoleh dari *e-book* diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Ukuran fisik kecil, karena *e-book* memiliki format digital dan dapat disimpan dalam penyimpanan data seperti harddisk, CD, dan USB. Ribuan buku dapat disimpan dalam CD dan sejenisnya sehingga tidak memerlukan banyak tempat.
2. Mudah dibawa. Beberapa buku dalam format digital dapat dibawa dengan mudah, bisa melalui cakram DVD, USB, bahkan dalam *handphone* dan media penyimpanan lainnya.
3. Tidak lapuk. *E-book* tidak akan menjadi lapuk seperti buku cetak biasa. Format digital dapat bertahan sepanjang masa dengan kualitas yang tidak berubah, sedangkan buku cetak biasa memerlukan perawatan khusus agar dapat bertahan lama secara fisik.
4. Mudah dibaca oleh orang yang tidak bisa membaca. Format *e-book* dapat diproses oleh computer, isi dari *e-book* dapat dibacakan oleh computer menggunakan *text to speech synthesizer*. Hal ini tentu dapat memudahkan orang tua bahkan orang yang buta huruf untuk mengetahui isi buku tersebut.
5. Mudah digandakan. Penggandaan ribuan *e-book* bisa dilakukan dengan mudah, murah, dan cepat, sementara untuk mencetak ribuan buku akan membutuhkan biaya yang mahal dan waktu yang lama.
6. Mudah didistribusikan. Pendistribusian *e-book* dapat menggunakan internet, dalam waktu yang singkat bisa dikirim ke berbagai tempat bahkan ke seluruh penjuru dunia. Pengiriman buku secara fisik membutuhkan waktu yang lama dan mahal.
7. Interaktif. *E-book* dapat menampilkan ilustrasi multimedia seperti animasi atau video untuk menunjukkan poin yang dibicarakan.

Yulianti, dkk.(2015) melakukan penelitian tentang pengembangan *e-book* interaktif laju reaksi berbasis representasi kimia menggunakan aplikasi *Macromedia Flash 8*. Produk yang dikembangkan memiliki kriteria sangat baik pada aspek kesesuaian materi, aspek grafika dan aspek keterbacaan, namun produk yang dihasilkan harus dibuka menggunakan laptop atau komputer sehingga menjadi salah satu kelemahan dalam penelitian ini.

D. Penguasaan Konsep

Penguasaan konsep merupakan kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep setelah kegiatan pembelajaran. Menurut Bloom dalam Susanto (2013) penguasaan konsep merupakan kemampuan untuk menangkap pengertian-

pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami, memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya. Sejalan dengan hal tersebut, Dahar (2003) mengungkapkan bahwa penguasaan konsep adalah kemampuan untuk memahami makna secara ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Penguasaan konsep siswa menggunakan skor hasil belajar kognitif yaitu dengan menggunakan indikator-indikator yang menunjukkan bahwa seorang siswa mempunyai suatu pengetahuan yang akan dinilai. Indikator jenjang kognitif Bloom terdiri dari tahap-tahap mengingat (C1) yakni kemampuan mengambil pengetahuan dari memori jangka panjang, memahami (C2) yakni kemampuan mengkonstruksi makna dari materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis, dan digambarkan oleh guru, mengaplikasikan (C3) yakni kemampuan menggunakan suatu prosedur dalam keadaan tertentu, menganalisis (C4) yakni kemampuan memecah materi menjadi bagian penyusunnya dan dapat menentukan hubungan antarbagian tersebut dan keseluruhan struktur atau tujuan, mengevaluasi (C5) yakni kemampuan mengambil suatu keputusan berdasarkan kriteria dan/atau standar, dan mencipta (C6) yakni kemampuan menggabungkan beberapa unsur menjadi suatu bentuk kesatuan (Anderson & Krathwohl, 2010).

E. Canva

Canva adalah aplikasi yang membantu penggunanya untuk merancang berbagai jenis desain poster, brosur, infografis, majalah, *e-book*, hingga media presentasi. Penggunaan Canva relatif mudah karena telah menyediakan berbagai macam ukuran dan template desain yang diinginkan, bisa diakses melalui website, maupun aplikasi menggunakan iPhone atau android. Canva juga menyediakan berbagai format penyimpanan seperti .jpg, .png, dan pdf (Aflaha, 2021). Selain digunakan sebagai aplikasi pembuat desain, Canva juga digunakan sebagai media pembelajaran, seperti penelitian yang dilakukan Hanifah (2022) tentang penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi Canva untuk meningkatkan hasil

belajar kimia menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi Canva. Putra dan Filianti (2022) juga melakukan penelitian tentang pemanfaatan Canva untuk pendidikan sebagai media pembelajaran kreatif dan kolaboratif yang hasilnya menunjukkan bahwa Canva mampu membantu menciptakan/ mengembangkan media yang kreatif dan interaktif untuk pembelajaran.

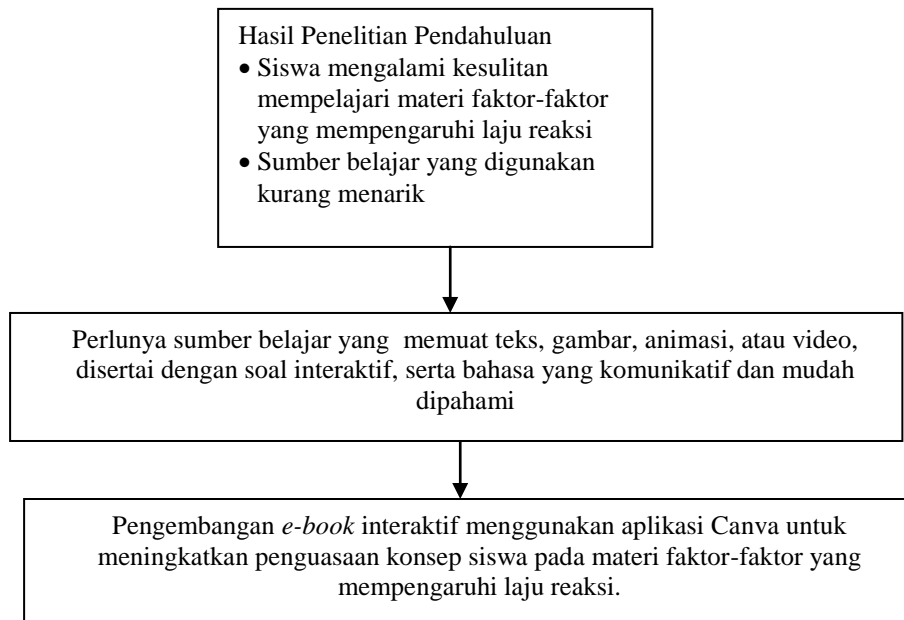
F. H5P (HTML5 Package)

H5P (*HTML5 Package*) adalah kerangka kerja kolaborasi konten sumber terbuka dan gratis berdasarkan *JavaScript*. H5P bertujuan untuk membuat, membagikan, dan menggunakan konten HTML5 interaktif, seperti pembuatan video interaktif, modul interaktif, kuis interaktif, presentasi, dan banyak lainnya, sehingga H5P dapat digunakan sebagai *e-learning* yang dapat diakses dan digunakan oleh siapa-pun. Kelebihan H5P dari segi pemanfaatannya dalam media pembelajaran yaitu H5P memiliki *interactive feature* sehingga penggunaan H5P sebagai media pembelajaran menjadi lebih efisien dan efektif (Amali, dkk., 2019). Utari dkk (2022) telah mengembangkan H5P sebagai media pembelajaran yang hasilnya menunjukkan respon bahwa pemanfaatan H5P sebagai media pembelajaran dinilai efektif dan efisien untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

Penelitian lain dilakukan oleh Pinoa dan Hendry (2021) yang melakukan pengembangan dan penerapan konten H5P pada *e-learning* berbasis LMS menggunakan *Moodle* dan menunjukkan hasil dengan adanya konten interaktif yang dikembangkan, pengguna dapat dengan mudah memahami materi yang diberikan. Sultoni dkk (2021) juga melakukan pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi H5P untuk meningkatkan antusiasme belajar siswa yang hasilnya menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan menarik dan interaktif sehingga siswa sangat antusias mengikuti pembelajaran.

G. Kerangka Berpikir

E-book interaktif yang dikembangkan menggunakan aplikasi Canva ini bertujuan untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa. Perkembangan teknologi informasi mengalami peningkatan salah satunya pada aspek pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi pada bidang pendidikan dapat menumbuhkan kualitas sumber daya manusia. Salah satu pemanfaatan teknologi, informasi, dan komunikasi di bidang pendidikan digunakan pada pengembangan sumber belajar, salah satunya adalah pengembangan *e-book* interaktif. Fakta-fakta yang diperoleh pada hasil studi lapangan menunjukkan bahwa guru mengalami kesulitan menjelaskan materi kepada peserta didik, dan siswa juga kesulitan untuk memahami konsep kimia khususnya pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Oleh karena itu diperlukan adanya pengembangan *e-book* interaktif yang memuat teks, gambar, video, dan animasi yang menarik, serta soal-soal interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Kerangka pikir pada penelitian ini ditunjukkan pada diagram berikut.



Gambar 1. Diagram kerangka pikir

III. METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah desain penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian dan pengembangan merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan untuk menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013).

Menurut Borg dan Gall (1989), terdapat sepuluh langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan, yaitu

1. Penelitian dan pengumpulan informasi (*research and information collecting*) yang meliputi analisis kebutuhan, studi literatur, studi lapangan, dan pertimbangan dari segi nilai.
2. Perencanaan (*planning*) dengan menyusun rencana penelitian yang meliputi kemampuan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian, rumusan tujuan yang hendak dicapai, desain penelitian, dan kemungkinan pengujian dalam lingkup yang terbatas.
3. Pengembangan draf produk (*develop preliminary form of product*) meliputi pengembangan bahan pembelajaran, proses pembelajaran dan, instrumen evaluasi.
4. Uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*), melakukan uji coba lapangan pada 1 sampai 3 sekolah dengan mengadakan pengamatan, wawancara, dan pengedaran angket pada guru dan siswa.
5. Merevisi hasil uji coba (*main product revision*) dengan memperbaiki atau menyempurnakan hasil uji coba.

6. Uji coba lapangan (*main field testing*) dengan melakukan uji coba secara lebih luas pada 5 sampai 15 sekolah dengan 30 sampai 100 subjek uji coba.
7. Penyempurnaan produk hasil uji coba lapangan.
8. Uji pelaksanaan lapangan (*operational field testing*), pengujian dilakukan melalui pengisian angket, wawancara, dan observasi terhadap 10 sampai 30 sekolah yang melibatkan 40-200 subjek.
9. Penyempurnaan produk akhir (*final product revision*), penyempurnaan didasarkan masukan dari uji pelaksanaan lapangan.
10. Diseminasi dan implementasi (*dissemination and implementation*) dengan melaporkan hasilnya dalam pertemuan profesional dan dalam jurnal.

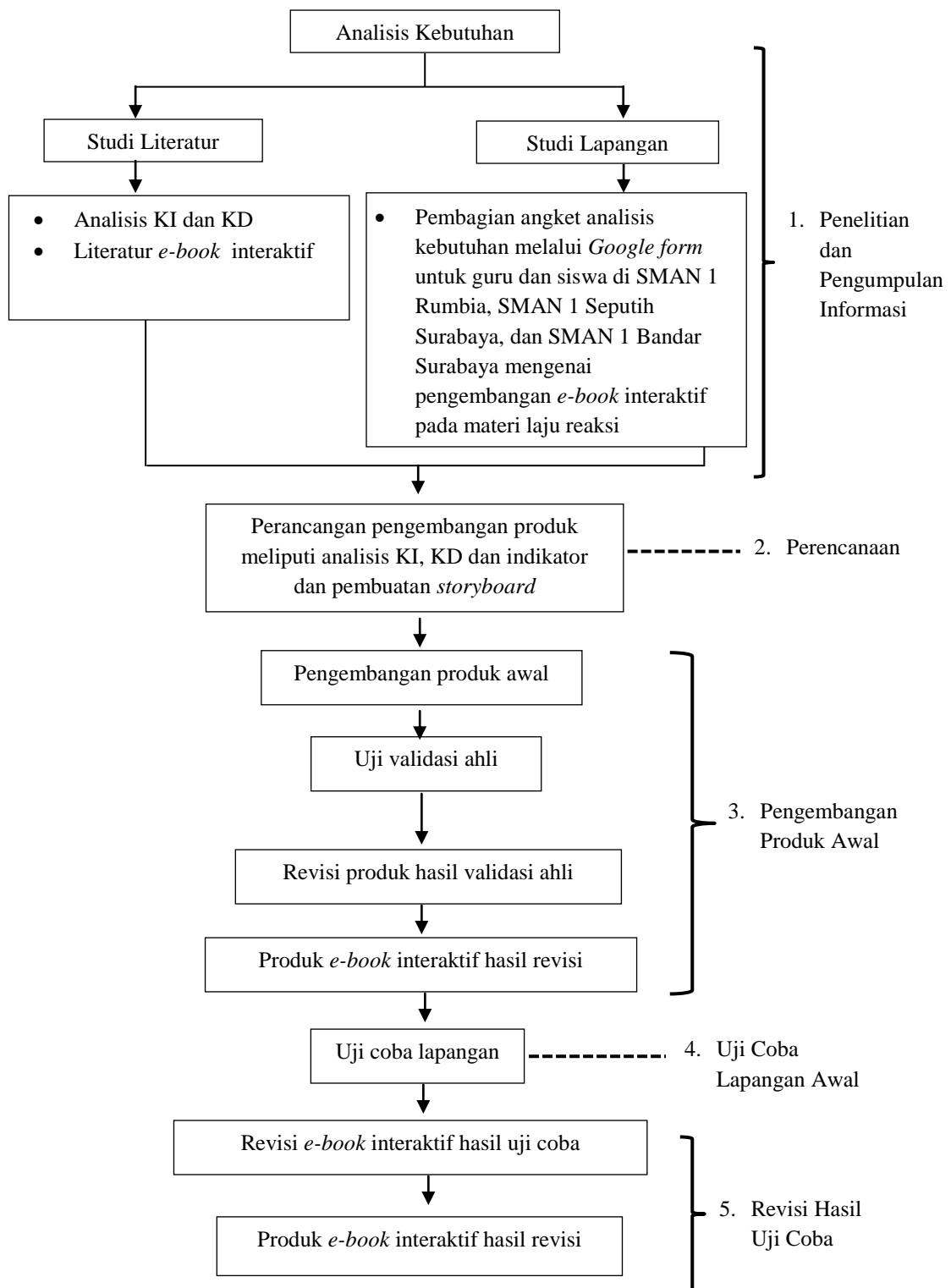
Langkah–langkah yang dilakukan dalam penelitian ini hanya sampai tahap kelima yaitu merevisi hasil uji coba (*main product revision*).

B. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini diperoleh dari beberapa tahap, yaitu tahap studi lapangan, tahap pengembangan, dan tahap uji coba lapangan awal. Pada tahap studi lapangan, sumber data yaitu 5 guru kimia dan 60 siswa kelas XI IPA yang berasal dari tiga SMA di kabupaten Lampung Tengah yaitu SMAN 1 Rumbia, SMAN 1 Seputih Surabaya, dan SMAN 1 Bandar Surabaya. Selanjutnya pada tahap pengembangan, sumber data validasi ahli yaitu 3 orang dosen pendidikan kimia. Pada tahap uji coba lapangan awal, sumber data yaitu 5 guru kimia dan 30 siswa kelas XI IPA pada tiga sekolah yang sebelumnya telah dilakukan tahap studi lapangan.

C. Alur Penelitian

Penelitian dimulai dari tahap penelitian dan pengumpulan informasi sampai tahap revisi hasil uji coba lapangan awal. Adapun alur pada penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Alur penelitian

D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Langkah–langkah penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian dan pengumpulan informasi

Tahap penelitian dan pengumpulan informasi terdiri dari studi literatur dan studi lapangan, yang diuraikan sebagai berikut.

a. Studi literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mengkaji bahan ajar, *e-book* interaktif, dan hasil penelitian yang telah dipublikasikan sebelumnya. Peneliti juga mengkaji mengenai materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi yang meliputi kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian kompetensi sesuai dengan kurikulum 2013 revisi. Hasil dari kajian pustaka tersebut akan menjadi acuan dalam pengembangan produk.

b. Studi lapangan

Studi lapangan dilakukan untuk mengetahui fakta–fakta di lapangan mengenai sumber belajar yang digunakan oleh guru khususnya *e-book* pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Studi lapangan dilakukan cara penyebaran angket terhadap 5 guru dan 60 siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Bandar Surabaya, SMA Negeri 1 Seputih Surabaya, dan SMA Negeri 1 Rumbia.

2. Perencanaan Produk

Setelah dilakukan studi lapangan dan diperoleh hasil dari pengisian angket oleh guru dan siswa, maka tahap selanjutnya yaitu perencanaan produk. Hasil dari studi lapangan yang telah dilakukan sebelumnya digunakan sebagai acuan dalam perancangan dan pengembangan *e-book* interaktif pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.

Menurut Sukmadinata (2015), rancangan produk yang akan dikembangkan minimal mencakup (1) siapa pengguna dari produk tersebut dan (2) deskripsi komponen–komponen produk dan penggunaannya. Adapun pengguna produk ini adalah guru kimia dan siswa kelas XI IPA. *E-book* interaktif pada materi faktor–faktor yang mempengaruhi laju reaksi yang akan dikembangkan memiliki beberapa komponen diantaranya adalah *cover* luar, *cover* dalam, kata pengantar, daftar isi, deksripsi *e-book*, petunjuk penggunaan *e-book*, KI dan KD, materi pendahuluan, dan uraian materi yang dilengkapi dengan gambar/ animasi/ video, serta soal–soal evaluasiakhir materi.

3. Pengembangan produk awal

Tahap selanjutnya dalam penelitian ini adalah pengembangan produk awal. Produk awal berupa draf kasar yang sudah disusun sedemikian lengkap yang terdapat komponen–komponen yang telah disesuaikan. Setelah *e-book* interaktif dikembangkan, selanjutnya produk tersebut divalidasi oleh validator yang memahami *e-book* dan materi laju reaksi. Aspek yang divalidasi yaitu aspek kesesuaian isi materi, konstruksi, dan keterbacaan.

4. Uji coba lapangan awal

Setelah dilakukan validasi terhadap *e-book* yang telah dikembangkan, *e-book* dapat diujicobakan pada 5 guru kimia dan 30 siswa kelas XI IPA di SMA. Proses uji coba dilakukan dengan pemberian produk awal yang telah dibuat dan instrumen berupa angket untuk mengetahui tanggapan guru terhadap aspek konstruksi, kesesuaian isi, dan keterbacaan, serta tanggapan siswa terhadap kemenarikan dan keterbacaan produk.

5. Revisi hasil uji coba

Tahap terakhir yang dilakukan pada penelitian ini adalah revisi dan penyempurnaan *e-book* interaktif pada materi laju reaksi yang dikembangkan. Tahap revisi dilakukan dengan memperhatikan pertimbangan hasil tanggapan guru dan tanggapan siswa terhadap *e-book* yang dikembangkan.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis kebutuhan, instrumen validitas *e-book* interaktif, angket tanggapan guru dan angket tanggapan siswa yang dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Instrumen pada studi lapangan

Instrumen pada studi lapangan ini terdiri atas lembar angket analisis kebutuhan untuk guru dan lembar angket analisis kebutuhan untuk siswa. Masing-masing instrumen tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

a. Angket analisis kebutuhan untuk guru

Lembar analisis kebutuhan untuk guru berisi pertanyaan yang ditujukan untuk guru mata pelajaran kimia kelas XI di SMA di kabupaten Lampung Tengah untuk mengetahui fakta terkait sumber belajar khususnya penggunaan *e-book* interaktif pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, dan mengetahui *e-book* seperti apa yang diharapkan oleh guru sebagai sumber belajar bagi siswa. Angket analisis kebutuhan untuk guru disebarakan secara *online* melalui *Googleform*.

b. Angket analisis kebutuhan untuk siswa

Angket analisis kebutuhan untuk siswa berisi pertanyaan yang ditujukan untuk siswa kelas XI di SMA di kabupaten Lampung Tengah untuk mengetahui fakta terkait sumber belajar khususnya penggunaan *e-book* interaktif pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, dan mengetahui *e-book* seperti apa yang diharapkan oleh siswa sebagai sumber belajar. Angket analisis kebutuhan untuk siswa disebarakan secara *online* melalui *Googleform*.

2. Instrumen pada validasi ahli

a. Instrumen validasi aspek kesesuaian isi

Angket validasi aspek kesesuaian isi digunakan untuk mengetahui kesesuaian isi *e-book* interaktif dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar, kesesuaian indikator, materi, penggambaran dengan warna yang menarik, serta kesesuaian urutan materi dengan indikator. Hasil validasi ini berfungsi sebagai masukan dalam

pengembangan atau revisi pada *e-book* interaktif pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.

b. Instrumen validasi aspek konstruksi

Angket validasi aspek konstruksi disusun untuk mengetahui *e-book* interaktif pada materi laju reaksi telah sesuai dengan format *e-book* interaktif yang ideal dan layak digunakan. Hasil dari validasi konstruksi *e-book* interaktif ini berfungsi sebagai masukan dalam revisi *e-book* interaktif pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.

c. Instrumen validasi aspek keterbacaan

Instrumen ini berupa angket validasi keterbacaan yang disusun untuk mengetahui keterbacaan *e-book* interaktif pada materi laju reaksi. Aspek keterbacaan berkaitan dengan variasi ukuran huruf, variasi bentuk huruf (tebal, miring, dan kapital), perpaduan warna, kualitas gambar, penulisan keterangan gambar dan tabel, penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta penggunaan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami. Hasil dari validasi keterbacaan ini dijadikan sebagai sumber masukan dalam revisi pada *e-book* interaktif pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.

d. Instrumen validasi aspek kemenarikan

Instrumen ini berupa angket yang disusun untuk mengetahui kemenarikan *e-book* interaktif pada materi laju reaksi. Aspek kemenarikan *e-book* interaktif meliputi kemenarikan desain *e-book* dari segi warna, tata letak, serta tampilan *e-book* interaktif.

3. Instrumen pada uji coba lapangan awal

a. Angket tanggapan guru

Angket tanggapan guru terdiri atas aspek kesesuaian isi materi, konstruksi, dan keterbacaan terhadap *e-book* interaktif yang telah dikembangkan.

b. Angket tanggapan siswa

Angket tanggapan siswa terdiri dari pertanyaan terkait dengan aspek keterbacaan dan kemenarikan *e-book* interaktif. Tujuan angket ini untuk mengetahui tanggapan siswa terkait keterbacaan dan kemenarikan *e-book* interaktif yang telah dikembangkan.

F. Teknik Analisis Data

1. Teknik analisis data angket analisis kebutuhan

Adapun teknik analisis data pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengklasifikasi data, bertujuan untuk mengelompokkan jawaban dari tiap butir pertanyaan pada angket guru dan siswa.
- b. Melakukan tabulasi data berdasarkan klasifikasi yang dibuat dengan tujuan untuk memberikan gambaran frekuensi dan kecenderungan dari setiap jawaban.
- c. Menghitung persentase jawaban, bertujuan untuk melihat besarnya persentase setiap jawaban dari pertanyaan sehingga data yang diperoleh dapat dianalisis. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase jawaban responden setiap item adalah sebagai berikut:

$$\%Jin = \frac{\sum J_i}{N} \times 100\% \quad (\text{Sudjana, 2005})$$

Keterangan: $\%Jin$ = Persentase pilihan jawaban i

$\sum J_i$ = Jumlah responden yang menjawab i

N = Jumlah seluruh responden

- d. Menjelaskan hasil penafsiran persentase jawaban responden dalam bentuk deskripsi naratif

2. Teknik analisis data hasil validasi ahli, tanggapan guru dan siswa

Hasil data dianalisis dengan cara sebagai berikut:

- a. Mengkode dan mengklasifikasikan data, bertujuan untuk mengelompokkan jawaban berdasarkan pertanyaan instrumen validasi.
- b. Melakukan tabulasi data berdasarkan klasifikasi yang dibuat, bertujuan untuk memberikan gambaran frekuensi dan kecenderungan jawaban dari tiap butir pertanyaan pada instrumen validasi.
- c. Memberi skor jawaban responden. Penskoran jawaban responden dalam uji kesesuaian, keterbacaan, dan konstruksi berdasarkan skala *Likert*.

Tabel 1. Skala *Likert*

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

- d. Menghitung persentase jawaban dari tiap butir instrumen validasi dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% X_{in} = \frac{\sum S}{S_{max}} \times 100\% \quad (\text{Sudjana, 2005})$$

Keterangan: $\% X_{in}$ = persentase jawaban responden pada instrumen validasi

$\sum S$ = jumlah total skor jawaban

S_{max} = skor maksimum yang diharapkan

- e. Menghitung rata-rata persentase instrumen validasi untuk mengetahui tingkat kesesuaian isi, konstruksi, keterbacaan, dan kemenarikane-*book* dengan rumus sebagai berikut

$$\overline{\% X_t} = \frac{\sum \% X_{in}}{n} \times 100\% \quad (\text{Sudjana, 2005})$$

Keterangan: $\overline{\% X_t}$ = rata – rata persentase jawaban pada instrumen validasi

$\sum \% X_{in}$ = jumlah persentase jawaban pertanyaan total pada instrumen validasi

n = jumlah pertanyaan pada instrumen validasi

- f. Menafsirkan hasil persentase data secara keseluruhan dengan menggunakan tafsiran Arikunto (2008).

Tabel 2. Tafsiran persentase angket

Persentase (%)	Kriteria
80,1% - 100	Sangat Tinggi
60,1% - 80	Tinggi
40,1% - 60	Sedang
20,1% - 40	Rendah
0,0% - 20	Sangat Rendah

- g. Menafsirkan kriteria validasi analisis persentase produk hasil validasi ahli dengan menggunakan tafsiran Arikunto (2008) berdasarkan Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria validasi

Persentase (%)	Tingkat Kevalidan	Keterangan
100-76	Valid	Layak/ tidak perlu direvisi
75-51	Cukup Valid	Cukup layak/ revisi sebagian
50-26	Kurang Valid	Kurang layak/ revisi sebagian
<26	Tidak Valid	Tidak layak/ revisi total

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dikembangkan, diperoleh simpulan sebagai berikut.

1. *E-book* interaktif yang dikembangkan menggunakan aplikasi Canva dikatakan valid karena memiliki rata-rata persentase pada aspek kesesuaian isi, konstruksi, keterbacaan, dan kemenarikan memiliki kriteria tinggi dan sangat tinggi.
2. *E-book* interaktif yang dikembangkan menggunakan aplikasi Canva memperoleh tanggapan guru dan siswa dengan kriteria sangat tinggi, sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran yang diberikan yaitu diharapkan adanya pengembangan lebih lanjut terhadap *e-book* interaktif pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, karena penelitian yang dilakukan hanya sampai pada tahap revisi hasil uji coba lapangan awal sehingga diperlukan tahap penelitian selanjutnya sebagai penyempurna produk.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Aflaha, M. 2021. *Aplikasi Canva dan Manfaatnya dalam Proses Belajar Mengajar Daring*. (online), (<https://www.kompasiana.com/muhammadaflaha1317/614de00cf9f60c5fc76a0c12/aplikasi-canva-manfaatnya-dalam-proses-belajar-mengajar-daring>) diakses pada 10 September 2022.
- Amali, L.N., Kadir, N.T., dan Latief, M. 2019. Development of e-learning content with H5P and iSpring features. *Journal of Physics: Conference Series*, 13(1): 12-19.
- Anderson, L.W., dan Krathwohl, D.R. 2010. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto.2008.*Penilaian Program Pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Arsyad, A. 2011.*Media Pembelajaran*.PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Borg, W. R and Gall, M. D. 1989.*Educational Research: An Education*. Longman. New York.
- Chittleborough, G.D. 2004. The Role of Teaching Models and Chemical Representations in Developing Mental Models of Chemical Phenomena. *Thesis*. Science and Mathematics Education Centre.
- Chittleborough, G.D., and Treagust, D.F. 2007. The Modeling Ability of Non-major Chemistry Student and Their Understanding of The Sub-microscopic Level. *Chemistry Education Research and Practice*, 8:274-292.
- Cholik, C.A. 2017. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Meningkatkan Pendidikan di Indonesia.*Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2(6): 21-30.
- Dahar, R.W. 2003. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Gelora Aksara Prima.
- Daryanto. 2016. *Media Pembelajaran*. Gava Media. Yogyakarta.
- Djan, J.O. 2003. Personalising Electronic Books. *Journal Of Digital Information*, 3(4): 1-14.

- Eskawati, S.Y., dan Sanjaya, I.G.M. 2012. Pengembangan E-book Interaktif pada Materi Sifat Koligatif Larutan Sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas XII IPA. *Unesa Journal of Chemical Education*, 1 (2): 46-53.
- Faiqah, F.N., dan Rukmana, D. 2022. Pengaruh Model Pictorial Riddle Berbantuan Aplikasi Canva Terhadap Minat Belajar dan Penguasaan Konsep IPA Siswa Kelas IV. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 15(2): 176-185.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Pustaka Setia. Bandung.
- Hanifah, N. 2022. Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Canva dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kimia. *Edutech: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi* 2(2): 226-233.
- Haris, D. 2011. *Panduan Lengkap E-Book*. Yogyakarta: Cakrawala.
- Huda, T.A., Fadiawati, N., dan Tania, L. 2015. Pengembangan E-Book Interaktif pada Materi Termokimia Berbasis Representasi Kimia. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 4(2): 530-542.
- Husaini, M. 2014. Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Bidang Pendidikan (E-education). *Jurnal Mikrotik*, 2(1): 1-5.
- Jannah, N., Fadiawati, N., dan Tania, L. 2017. Pengembangan E-Book Interaktif Berbasis Fenomena Kehidupan Sehari-Hari Tentang Pemisahan Campuran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 6(1): 186-198.
- Johnstone, A.H. 1982. Macro and Micro Chemistry. *School Science Review*. 227(64): 377-379.
- Kirik, O.T., and Yezdan, B. 2012. Cooperative Learning Instruction for Conceptual Change in the Concepts of Chemical Kinetics. *The Royal Society of Chemistry*, 13(1): 221-236.
- Kusumastuti, F.A. 2020. Pengaruh Integrasi E-Book Interaktif pada Kegiatan Belajar Mengajar Sains. *Jurnal Beccos (Business Economic, Communication, and Social Sciences)*, 2(1): 83-88.
- Nizatama, A.F., Rudibyani, R.B., dan Sofya, E. 2019. Efektivitas Media E-Book untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi dan Penguasaan Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 8(3): 469-481.
- Nurmayanti, Rosilawati, I., dan Fadiawati, N. 2017. Pengembangan E-Book Interaktif Berbasis Representasi Kimia pada Materi Ikatan Kimia. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 3(1): 160-172.

- Pinoa, M.A., dan Hendry. 2021. Pengembangan dan Penerapan Konten H5P pada E-Learning Berbasis LMS Menggunakan Moodle. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 8(2): 647-663.
- Putra, L.D., dan Filianti. 2022. Pemanfaatan Canva for Education Sebagai Media Pembelajaran Kreatif dan Kolaboratif untuk Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(1): 125-138.
- Rafli, Y., dan Adri, M. 2019. Pengembangan Modul Berbasis E-Book Interaktif pada Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika*, 7(1): 108-113.
- Sackstein, S., Spark L., and Jenkins, A. 2015. Are E-books Effective Tools for Learning? Reading Speed and Comprehension: iPad® i vs Paper. *South African Journal of Education*, 35(4): 1-13.
- Sa'ud, U.S. 2012. *Inovasi Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung. Tarsito.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta. Bandung.
- Suhartanto, H. (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. (online), (<http://hsuhartanto.wordpress.com>) diakses pada 15 Maret 2021.
- Sukmadinata. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Sultoni, A., Riswandi, Muallimin, dan Yeni, F. 2021. Development of Qawa'id Learning Media Based on H5P Applications to Increase Student Enthusiasm for Learning at MTsN 1 Pringsewu. *Al Mahara Jurnal Bahasa Arab*, 7(2): 285-100.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT. Kharisma Putra Utama.
- Triningsih, D.E. 2021. Penerapan Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Kemampuan Menyajikan Teks Tanggapan Kritis Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek. *Journal of Education and Teaching*, 15(1): 128-144.
- Triyono, M. B. 2012. *Pengembangan Interaktif E-Book dari Sisi Pedagogik, Teknologi Perangkat Lunak Serta Media yang Digunakan*. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Utari, D.A., Miftachudin, Puspendari, L.E., Erawati, I., dan Cahyaningati, D. 2022. Pemanfaatan H5P dalam Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Online Interaktif. *Metalingua Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 7(1): 63-69.

- Warsita, B. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Wibowo, E. dan Mungin. 2005. *Hati – Hati Menggunakan Buku Pelajaran*. (Online), (<http://www.suaramerdeka.com/harian/0508/09/opi04.htm>) diakses pada 15 Maret 2021.
- Widodo, T.A. 1993. *Tingkat Keterbacaan Teks: Suatu Evaluasi Terhadap Buku Teks Ilmu Kimia Kelas I Sekolah Menengah Atas*. *Disertasi* (tidak diterbitkan). IKIP Jakarta. Jakarta.
- Wijayanti, S., Fadiawati, N., dan Tania, L. 2015. Pengembangan E-Book Interaktif Kesetimbangan Kimia Berbasis Representasi Kimia. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 4(2): 481-492.
- Wu, H.K. 2003. Linking The Microscopic View of Chemistry to Real Life Experiences: Intertextuality in a High-School Science Classroom. *Science Education*, 87(1): 868-891.
- Wulandari, T., dan Mudinillah, A. 2022. Efektivitas Penggunaan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran IPA MI/SD. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1):102-118.
- Yulianti, E., Fadiawati, N., dan Tania, L. 2015. Pengembangan E-Book Interaktif Laju Reaksi Berbasis Representasi Kimia. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 4(2): 493-504