

**PENGEMBANGAN *E-BOOK* INTERAKTIF BERBASIS *EVERYDAY LIFE*  
*PHENOMENA* PADA MATERI ASAM BASA ARRHENIUS**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**YULI ANDINI  
1913023040**



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

## ABSTRAK

### PENGEMBANGAN *E-BOOK* INTERAKTIF BERBASIS *EVERYDAY LIFE PHENOMENA* PADA MATERI ASAM BASA ARRHENIUS

Oleh

YULI ANDINI

Salah satu inovasi untuk meningkatkan pemahaman konsep dan ketertarikan peserta didik pada pembelajaran kimia yaitu dengan menggunakan sumber belajar elektronik berupa buku digital (*e-book*). *E-book* interaktif melibatkan peserta didik secara aktif yang di dalamnya memuat gambar, video, percobaan virtual, serta kuis. Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mendeskripsikan validitas ahli, tanggapan guru, dan tanggapan siswa terhadap *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius. Desain penelitian ini yaitu *research and development* (R & D) oleh Borg and Gall. Hasil validasi ahli terhadap *e-book* yang dikembangkan diperoleh hasil rata-rata 77,50% pada aspek kesesuaian isi materi dengan kompetensi inti-kompetensi dasar (KI-KD), aspek konstruksi 76,25%, aspek keterbacaan 75%, dan aspek kemenarikan 78,33%. Semua aspek memiliki kriteria tinggi, sehingga dinyatakan bahwa *e-book* yang dikembangkan valid atau layak untuk digunakan. Hasil tanggapan guru diperoleh rata-rata 89,63% pada aspek kesesuaian isi materi dengan KI-KD, aspek keterbacaan 86,67%, dan aspek kemenarikan 85,84%. Hasil tanggapan siswa diperoleh rata-rata 84% pada aspek keterbacaan dan 86,28% pada aspek kemenarikan. Hasil tanggapan guru dan tanggapan siswa terhadap *e-book* yang dikembangkan memiliki kriteria tinggi pada semua aspek.

**Kata Kunci:** Asam basa, *e-book* interaktif, *everyday life phenomena*.

## **ABSTRACT**

### **DEVELOPMENT OF AN INTERACTIVE E-BOOK BASED ON EVERYDAY LIFE PHENOMENA ON ARRHENIUS ACID BASE MATERIAL**

**By**

**Yuli Andini**

One innovation to increase students' understanding of concepts and interests is using electronic learning resources in digital books (e-books). Interactive e-books actively involve students and contain pictures, videos, virtual experiments, and quizzes. This research and development aims to describe the expert validity, teacher responses, and student responses to interactive e-books based on everyday life phenomena on Arrhenius acid-base material. This research method refers to the research and development (R & D) method by Borg and Gall. The expert validation of the e-book developed obtained an average result of 77.50% in the suitability of the material content with basic and core competencies (BC-CC), construction aspect 76.25%, readability aspect 75%, and attractiveness aspect 78.33%. The results of teacher responses obtained an average of 89.63% in the suitability of the material content with BC-CC, the readability aspect was 86.67%, and the attractiveness aspect was 85.84%. The results of student responses obtained an average of 84% in the readability aspect and 86.28% in the attractiveness aspect. The results of expert validation, teacher responses, and student responses to the e-books developed have high criteria in all aspects. The research results stated that the e-book developed was valid for use.

**Keywords:** Acid base, everyday life phenomena, interactive e-book.

**PENGEMBANGAN *E-BOOK* INTERAKTIF BERBASIS *EVERYDAY LIFE*  
*PHENOMENA* PADA MATERI ASAM BASA ARRHENIUS**

Oleh  
**Yuli Andini**

**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  
BANDAR LAMPUNG  
2023**

**Judul Skripsi : PENGEMBANGAN E-BOOK INTERAKTIF  
BERBASIS EVERYDAY LIFE PHENOMENA  
PADA MATERI ASAM BASA ARRHENIUS**

**Nama mahasiswa : Yuli Andini**

**Nomor Pokok Mahasiswa : 1913023040**

**Program Studi : Pendidikan Kimia**

**Jurusan : Pendidikan MIPA**

**Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**MENYETUJUI**

**1. Komisi Pembimbing**

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

**Drs. Tasviri Efkar, M.S.**  
NIP 19581004 198703 1 001

**2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA**

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

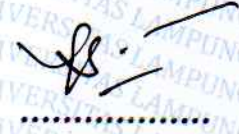
**MENGESAHKAN**

1. Tim Penguji

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



Sekretaris : **Drs. Tasviri Efkar, M.S.**



Penguji  
Bukan Pembimbing : **Dra. Ila Rosilawati, M.Si.**



Prof. **Dr. Sunyono, M.Si.**

NIP 19651230 199111 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 28 November 2023

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yuli Andini  
NPM : 1913023040  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “Pengembangan *E-book* Interaktif Berbasis *Everyday Life Phenomena* pada Materi Asam Basa Arrhenius” adalah asli hasil penelitian saya, kecuali untuk bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila di kemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya bertanggung jawab sesuai dengan Undang-Undang dan Peraturan yang berlaku.

Bandarlampung, 28 November 2023

Yang Menyatakan,



Yuli Andini  
NPM 1913023040

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Karang Anyar, Lampung Timur pada 09 Juli 2001, sebagai anak terakhir dari enam bersaudara, dari Bapak Supardiono dan Ibu Sudarti.

Pendidikan diawali pada tahun 2007 di SD Negeri 1 Karang Anyar dan diselesaikan pada tahun 2013. Kemudian pendidikan dilanjutkan ke SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai lulus pada tahun 2016, dan SMA Negeri 1 Way Jepara lulus pada tahun 2019.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN pada tahun 2019. Penulis aktif di Organisasi Himpunan Mahasiswa Eksakta (HIMASAKTA) dan Forum Silaturahmi Mahasiswa Pendidikan Kimia (FOSMAKI). Tahun 2022 dilaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP) di Desa Purwokencono, Kabupaten Lampung Timur.



## **MOTTO**

Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri.

(QS Ar-Rad: 11)

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.

(QS. Asy-Syarah: 6-8)

Jangan rendah diri dengan kawan-kawan yang sudah lebih dulu bersinar. Seperti langit yang lapang membentang, dunia masih cukup menampung banyak bintang, seperti kamu yang punya keberanian.

(Najwa Shihab)

## **PERSEMBAHAN**

*“Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang”*

*Alhamdulillahirabbil ‘alamin*

Segala puji bagi Allah SWT. atas rahmat dan nikmat yang melimpah.

Shalawat serta salam semoga terus tercurah kepada Nabi Muhammad SAW.

Teriring doa, puji syukur, kasih, dan segala kerendahan hati. Dengan cinta dan kasih sayang kupersembahkan karya ini untuk orang-orang yang sangat berharga dalam hidupku.

### **Kedua orang tuaku Bapak Supardiono dan Ibu Sudarti**

Bapak dan Ibu tersayang yang selalu mendoakan untuk kebaikan anak-anaknya, selalu memberikan kasih sayang, cinta, dukungan, dan motivasi. Menjadi suatu kebanggaan memiliki orang tua yang mendukung anaknya untuk mencapai cita-cita. Terima kasih Bapak dan Ibu telah membuktikan kepada dunia bahwa anak petani bisa menjadi sarjana.

### **Kakak-kakakku (Anah Yuningsih, Feri Widiatmoko, Tri Pratikto, Isnaini Rahmadi, dan Almh Robiah)**

Terima kasih telah menjadi contoh baik bagiku, selalu memberikan dukungan, semangat, dan membantu dalam segala urusan mencapai cita-cita.

### **Para pendidik (Guru dan Dosen)**

Yang telah memberikan banyak pengalaman, pembelajaran, serta ilmu yang InsyaAllah akan bermanfaat. Berkat banyaknya ilmu yang telah diberikan, penulis bisa sampai pada tahap ini.

**Almamater tercinta, Universitas Lampung**

## SANWACANA

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT. karena atas rahmat serta hidayah-Nya skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul “*Pengembangan E-book Interaktif berbasis Everyday Life Phenomena pada Materi Asam Basa Arrhenius*” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Lampung.

Pada kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M.Si., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Bapak Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA;
3. Ibu Dr. M. Setyarini, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia;
4. Ibu Dra. Nina Kadaritna, M.Si., selaku dosen pembimbing satu skripsi atas bimbingan yang telah diberikan kepada penulis selama masa studi, serta keikhlasan dan kesediaannya dalam memberikan dukungan, motivasi, kritik dan saran untuk skripsi ini;
5. Bapak Drs. Tasviri Efkar, M.S., selaku dosen Pembimbing Akademik dan dosen pembimbing dua atas keikhlasan dan kesediannya dalam memberikan bimbingan, kritik dan saran untuk skripsi ini;
6. Ibu Dra. Ila Rosilawati, M.Si., selaku dosen Pembahas dan validator atas keikhlasan dan kesediaannya dalam memberikan masukan dan perbaikan terhadap skripsi dan produk yang dikembangkan;
7. Bapak Andrian Saputra, S.Pd., M.Sc., selaku validator atas keikhlasan dan kesediaannya dalam memberikan kritik dan saran untuk produk yang dikembangkan;

8. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Kimia, FKIP Universitas Lampung atas ilmu yang telah diberikan;
9. Guru dan siswa SMA Negeri 1 Way Jepara, SMA Teladan Way Jepara, dan SMA Negeri 1 Labuhan Maringgai, atas bantuan dan dukungannya pada saat penulis melakukan penelitian;
10. Kakak-kakakku Isnaini Rahmadi, S.Tp., M.Si. dan Wildan Suhartini, S.Tp., M.Eng., yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta bimbingan dalam penyelesaian skripsi;
11. Sahabatku Deka Fitria yang memberikan banyak bantuan, semangat, dukungan dalam perkuliahan serta penyelesaian skripsi, dan selalu ada dalam segala situasi;
12. Teman-teman tersayang Festi, Visca, Resti, Salsa, Ghina, Vero, Nurul, Intan, yang telah memberikan semangat, bantuan, serta dukungan selama perkuliahan dan penyelesaian skripsi;
13. Teman-teman Pendidikan Kimia 2019, yang telah menemani, membantu, dan mendukung selama perkuliahan;
14. Teman-teman “Bryan House Kost”, yang telah memberikan semangat, canda tawa dan dukungan dalam penyelesaian skripsi.

Akhir kata, penulis ucapkan syukur yang sebesar-besarnya karena telah mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Bandarlampung, 28 November 2023

**Yuli Andini**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Ruang Lingkup.....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
A. Sumber Belajar.....	7
B. <i>E-book</i> Interaktif .....	8
C. <i>Everyday Life Phenomena</i> .....	9
D. Canva .....	10
E. Analisis konsep .....	11
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
A. Desain Penelitian .....	15
B. Tempat dan Subjek Penelitian .....	16
C. Alur Penelitian .....	16
D. Instrumen Penelitian .....	19
E. Teknik Pengumpulan Data.....	21
F. Teknik Analisis Data.....	22
<b>IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
A. Hasil Penelitian dan Pengumpulan Informasi.....	25
B. Hasil Perencanaan Produk <i>E-book</i> .....	28

C. Hasil Pengembangan Awal .....	32
D. Hasil Validasi Ahli.....	40
E. Uji Coba Terbatas .....	45
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>48</b>
A. Kesimpulan .....	48
B. Saran .....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>47</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>53</b>
Lampiran 1. Analisis KI-KD.....	54
Lampiran 2. Angket Analisis Kebutuhan Guru .....	56
Lampiran 3. Angket Analisis Kebutuhan Siswa .....	59
Lampiran 4. Hasil Angket Guru.....	62
Lampiran 5. Hasil Angket Siswa .....	65
Lampiran 6. <i>Storyboard</i> .....	68
Lampiran 7. Produk <i>E-book</i> .....	69
Lampiran 8. Persentase Hasil Validasi Ahli Aspek Kesesuaian Isi Materi ....	74
Lampiran 9. Persentase Hasil Validasi Ahli Aspek Konstruksi .....	75
Lampiran 10. Persentase Hasil Validasi Ahli Aspek Kemenarikan .....	76
Lampiran 11. Persentase Hasil Validasi Ahli Aspek Keterbacaan .....	77
Lampiran 12. Persentase Hasil Tanggapan Guru terhadap Aspek Kesesuaian Isi Materi.....	78
Lampiran 13. Persentase Hasil Tanggapan Guru Aspek Keterbacaan.....	79
Lampiran 14. Persentase Hasil Tanggapan Guru Aspek Kemenarikan .....	80
Lampiran 15. Persentase Hasil Tanggapan Siswa Aspek Keterbacaan .....	81
Lampiran 16. Persentase Hasil Tanggapan Siswa Aspek Kemenarikan.....	82

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Penskoran Skala Likert .....	23
2. Tafsiran Persentase Angket.....	24
3. Tampilan Perangkat Aplikasi Pembuatan <i>E-Book</i> .....	28
4. Hasil Perancangan Bagian-bagian <i>E-Book</i> .....	32

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Model Pengembangan Borg and Gall .....	15
2. Alur Penelitian Pengembangan <i>E-Book</i> Interaktif Berbasis <i>Everyday Life Phenomena</i> pada Materi Asam dan Basa.....	19
3. Sumber Belajar yang digunakan Guru saat Pembelajaran Asam Basa .....	26
4. Hasil Analisis Kebutuhan Guru terhadap <i>E-Book</i> .....	26
5. Hasil Analisis Kebutuhan Siswa terhadap <i>E-Book</i> .....	27
6. Hasil Tanggapan Tim Ahli Validasi .....	40
7. Persamaan Reaksi (a) Sebelum Perbaikan dan Sesudah Perbaikan (b) .....	40
8. Kedalaman dan Keluasan Isi Materi (a) Sebelum Perbaikan dan (b) Sesudah Perbaikan .....	41
9. Warna dan Jarak Tulisan (a) Sebelum dan (b) Sesudah Perbaikan.....	42
10. Simbol Kimia (a) Sebelum Perbaikan dan (b) Sesudah Perbaikan .....	43
11. Ukuran Gambar (a) Sebelum Perbaikan dan (b) Sesudah Perbaikan.....	44
12. Peta Konsep (a) Sebelum Perbaikan dan (b) Sesudah Perbaikan .....	44
13. Hasil Tanggapan Guru .....	45
14. Hasil Tanggapan Siswa .....	46



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Abad ke-21 ditandai sebagai abad keterbukaan atau abad globalisasi, artinya kehidupan manusia pada abad ini mengalami perubahan-perubahan yang fundamental pada tata kehidupan dibandingkan abad sebelumnya (Wijaya dkk., 2016). Memasuki abad ke-21 menuntut sumberdaya manusia yang lebih berkualitas. Saat ini, pendidikan berada dimasa pengetahuan (*knowledge age*) dengan percepatan peningkatan pengetahuan yang luar biasa. Gates (Arnentis dkk., 2018), mengungkapkan bahwa percepatan peningkatan pengetahuan ini didukung oleh penerapan dan pengembangan media dan teknologi digital, yang disebut dengan *information super highway*.

Perkembangan teknologi ini memengaruhi semua aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Dunia pendidikan harus beradaptasi dengan perkembangan teknologi dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, salah satunya adalah perubahan pada sumber belajar yang digunakan. Oleh karena itu, perlu adanya optimalisasi peranan teknologi sebagai media pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan ketertarikan peserta didik untuk belajar (Wijaya dkk., 2016).

Salah satu inovasi untuk meningkatkan pemahaman konsep dan ketertarikan peserta didik yaitu dengan menggunakan sumber belajar elektronik, berupa buku digital atau *e-book*. *E-book* yang interaktif lebih efektif dan efisien dalam penggunaannya, karena memiliki jangkauan yang luas dibandingkan dengan buku cetak yang hanya memiliki sifat penyebaran satu arah (*one way communications*). Tidak dapat dipungkiri bahwa *e-book* yang interaktif dapat memberikan banyak

kemudahan bagi guru dan peserta didik. Hal ini karena, selain memuat penjelasan materi, *e-book* interaktif juga memuat gambar, video, percobaan virtual, serta kuis (Situmeang, 2020).

*E-book* interaktif sebaiknya melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran berlangsung. Pembelajaran seharusnya menghubungkan fenomena kehidupan sehari-hari dengan pengetahuan yang diperoleh, sehingga menjadi pembelajaran yang bermakna (Khanasta dkk., 2016). Contohnya pembelajaran kimia harus menggambarkan fenomena kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian (Kharolinasaria dkk, 2020) menyatakan bahwa sumber belajar multimedia yang tersedia saat ini hanyalah berisi materi saja dan kurang menarik. Hal ini menjadikan peserta didik tidak tertarik untuk membaca dan kesulitan dalam memahami konsep, sehingga diperlukan suatu pengembangan terhadap sumber belajar yang dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik untuk belajar.

Sumber belajar yang dikembangkan harus sesuai dengan KI-KD (kompetensi inti, kompetensi dasar), serta perkembangan abad ke-21 yang adaptif. Mengacu pada kompetensi dasar pengetahuan dan keterampilan asam basa, maka dapat dikembangkan sumber belajar interaktif berbasis *everyday life phenomena*. Sumber belajar yang akan dikembangkan dalam penelitian ini yaitu *e-book* interaktif yang dilengkapi dengan adanya video asam basa dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, sumber belajar ini juga terdapat laboratorium virtual dan kuis interaktif yang dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam memahami konsep asam dan basa. Hal ini juga dapat menjadi media alternatif bagi peserta didik yang sekolahnya memiliki peralatan laboratorium terbatas atau tidak lengkap.

Studi lapangan yang dilakukan pada tiga SMA di Lampung Timur, yaitu SMAN 1 Way Jepara, SMAN 1 Labuhan Maringgai, dan SMA Teladan Way Jepara dengan menyebarkan angket kebutuhan terhadap *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius. Hasil studi kepada guru bidang kimia menunjukkan bahwa guru bidang kimia melakukan pembelajaran pada materi asam basa dengan metode ceramah 80%, metode diskusi 80%, dan metode

eksperimen 100%. Akan tetapi, dalam penerapan metode eksperimen tersebut guru merasa kesulitan karena terbatasnya alokasi waktu pembelajaran dan alat bahan kimia di laboratorium sekolah. Selain itu, hasil studi menunjukkan sumber belajar yang di-gunakan pada pembelajaran materi asam basa yaitu 100% buku cetak, 60% inter-net, dan 20% menggunakan modul. Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa pada pembelajaran materi asam basa tidak menggunakan *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena*. Seluruh guru juga menyatakan bahwa dibutuhkan pengembangan *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius sebagai sumber belajar alternatif.

Selain dari guru bidang kimia, terdapat 53 responden siswa dari tiga SMA di Lampung Timur tersebut. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan sebanyak 50% siswa tidak tertarik dalam pembelajaran materi asam basa. Hal ini karena sumber belajar yang digunakan hanya berisi penjelasan materi dan gambar saja. Studi juga memperoleh persentase siswa yang menggunakan buku cetak sebesar 83% dan siswa yang menggunakan internet sebesar 7,5%. Untuk ketersediaan buku cetak siswa di sekolah siswa menyatakan 71,7% lengkap, 24,5% kurang, dan 3,8% tidak ada buku cetak.

Siswa juga mengungkapkan sumber belajar yang digunakan pada pembelajaran materi asam basa. 35,8% siswa menyatakan sumber belajar tidak memuat animasi yang menarik. Sebanyak 22,6% siswa juga menyatakan sumber belajar yang digunakan memuat bahasa yang sulit dipahami dalam penguasaan konsep materi asam basa. Oleh karena itu, 88,7% siswa menyatakan perlu dilakukan pengembangan *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* dengan tampilan menarik yang berisi gambar, video animasi, penjelasan materi, contoh soal, kuis interaktif, dan percobaan virtual.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Lestari (2019) menyimpulkan bahwa dengan menggunakan *e-book* interaktif dapat menarik perhatian peserta didik untuk belajar serta lebih mudah digunakan dimana pun mereka berada. Penelitian lain dilakukan oleh Suprpto (2019) yang mengembangkan *e-book* interaktif

berbasis animasi menyimpulkan bahwa penggunaan *e-book* interaktif berbasis animasi memberikan pengaruh yang sangat baik bagi siswa. Hal ini menunjukkan perlu-nya dilakukan **Pengembangan *E-book* Interaktif Berbasis *Everyday Life Phenomena* pada Materi Asam Basa Arrhenius.**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dari penelitian ini didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius yang dikembangkan?
2. Bagaimana tanggapan guru terhadap *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius yang dikembangkan?
3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius yang dikembangkan?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan validitas *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius yang dikembangkan
2. Mendeskripsikan tanggapan guru terhadap *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius yang dikembangkan
3. Mendeskripsikan tanggapan siswa terhadap *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius yang dikembangkan.

#### D. Manfaat Penelitian

Diharapkan *e-book* dari hasil penelitian ini, dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa
  - a. Sebagai sumber belajar yang interaktif, inovatif, mudah diakses dimana saja dan kapan saja, serta dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep asam basa Arrhenius yang berbasis *everyday life phenomena*.
  - b. Memfasilitasi pengalaman secara langsung proses belajar menggunakan sumber belajar *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* yang dapat membantu siswa untuk mencapai kompetensi dasar pada pembelajaran kimia, khususnya pada materi asam basa Arrhenius.

2. Bagi guru dan calon guru

Sebagai bahan referensi untuk mengembangkan sumber belajar yang dapat diakses oleh guru maupun siswa dimana saja dan kapan saja, khususnya pada materi asam basa Arrhenius.

3. Bagi sekolah

Menjadi sumber informasi dan literatur bagi sekolah dalam usaha meningkatkan mutu pembelajaran disekolah terutama untuk mata pelajaran kimia.

#### E. Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Langkah-langkah *research and development* (R&D) pada penelitian ini yaitu meliputi 5 langkah yang mengacu pada (Borg and Gall, 1983) yaitu melakukan penelitian dan pengumpulan informasi sampai tahap revisi produk utama.
2. *E-book* interaktif terdiri dari penjelasan materi, gambar, video, percobaan virtual, contoh soal, serta kuis yang dapat dibaca pada *smartphone* dengan melibatkan fenomena kehidupan sehari-hari atau *everyday life phenomena*.

3. *E-book* interaktif melibatkan fenomena kehidupan sehari-hari atau *everyday life phenomena* pada penjelasan materi, latihan soal, kuis dan percobaan virtual, sehingga menjadi pembelajaran yang bermakna.
4. Materi pada *e-book* interaktif yang dikembangkan adalah teori asam basa Arrhenius

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Sumber Belajar

Kegiatan pembelajaran adalah sebuah proses yang melibatkan komponen-komponen yang saling terkait satu sama lain sebagai satu kesatuan sistem. Salah satu komponen dalam pembelajaran yaitu sumber belajar. Falahudin (2014) menyatakan sumber belajar meliputi semua sumber baik berupa data, orang atau benda yang dapat digunakan untuk memberi fasilitas (kemudahan) bagi siswa. Sementara itu, menurut Sudhana dan Rivai (1989) berpendapat bahwa sumber belajar adalah segala daya yang dapat dimanfaatkan guna memberi kemudahan kepada seseorang dalam belajarnya, sehingga dapat disimpulkan bahwa sumber belajar meliputi segala sesuatu baik itu data, lingkungan, pengalaman, orang atau benda yang dapat memberikan kemudahan dan manfaat bagi seseorang.

Untuk memudahkan dalam kegiatan belajar, sumber belajar dikemas dalam berbagai bentuk yaitu data atau fakta, buku cetak, modul, buku elektronik, pendapat atau ide seseorang. Buku ajar atau buku cetak pada umumnya dilengkapi dengan gambar atau diagram, capaian pembelajaran, soal latihan, dan soal ujian untuk evaluasi hasil belajar. Selain itu, buku ajar juga dilengkapi dengan Glosarium dan Indeks, untuk memudahkan pembaca mencari kata kunci dalam lingkup bahasan yang dipelajari (DIPP, 2022). Menurut Sungkono (2009) komponen-komponen utama bahan ajar yaitu tinjauan mata pelajaran, pendahuluan, kegiatan belajar, latihan, rangkuman, tes formatif, dan kunci jawaban tes formatif.

Seiring berkembangnya teknologi saat ini, sumber belajar dapat memudahkan siapa saja yang ingin belajar dimanapun dan kapanpun hanya menggunakan komputer dan *smartphone*. Saat ini banyak perusahaan perpustakaan digital

menyediakan jutaan buku elektronik yang mudah diakses secara gratis, serta *website internet* yang menyediakan banyak artikel dan jurnal lengkap.

### **B. E-book Interaktif**

Pada umumnya media yang diberikan pendidik berbentuk buku cetak sebagai sumber belajar. Era digital saat ini, siswa lebih cenderung menggunakan media elektronik untuk mendapatkan segala informasi dalam kegiatan belajar. Pesatnya perkembangan teknologi membuat banyak hal didalam kehidupan manusia menjadi serba digital. Salah satu sumber belajar yang mengimplementasikan perkembangan teknologi dan komunikasi saat ini adalah buku digital atau dikenal dengan *e-book*. *E-book* merupakan sebuah publikasi yang terdiri dari teks, gambar, serta suara yang dipublikasikan dalam bentuk digital yang dapat dibaca pada komputer maupun perangkat elektronik lainnya seperti android, atau tablet (Andikaningrum. dkk, 2014).

Penggunaan *e-book* dapat meningkatkan interaksi antara pendidik dan peserta didik serta siswa akan lebih tertarik menggunakan *e-book* dalam pembelajaran (Restiyowati dan Sanjaya, 2012). Proses transfer ilmu dari membaca akan lebih efektif ketika menggunakan *e-book* di *smartphone* yang mudah diakses dan dibawa ke mana-mana (Makdis, 2020). Seiring dengan kemajuan teknologi terjadi inovasi atau pengembangan dalam bentuk *e-book* yang bersifat interaktif dengan memanfaatkan multimedia interaktif. *E-book* interaktif merupakan suatu media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam memahami pembelajaran yang bersifat abstrak menjadi lebih jelas. Di dalam *e-book* terdapat teks, gambar, grafis, video, serta kuis interaktif yang dikemas dalam bentuk *electronic book* sehingga dapat menarik perhatian peserta didik untuk belajar (Lestari dkk., 2018).

Pada pembelajaran kimia, kemampuan siswa dalam memahami konsep tidak hanya sekedar teori tetapi juga kemampuan dalam psikomotorik yaitu dengan melakukan percobaan atau eksperimen. Oleh karena itu diperlukan sebuah alternatif media yang dapat digunakan dalam melakukan percobaan virtual ke dalam *e-book*



interaktif. Laboratorium virtual adalah laboratorium yang menyediakan alat dan bahan laboratorium melalui program komputer dan *smartphone* sehingga peserta didik dapat melakukan percobaan dengan mudah (Ariani dan Haryanto, 2010). Menurut Fahrizandi (2019) secara keseluruhan, kelebihan *e-book* yaitu: keterlelurusan cepat, modifikasi lebih sering, portabilitas, variasi, keterbacaan, fitur nilai tambah, dan penghematan ruang.

### ***C. Everyday Life Phenomena***

Pembelajaran berbasis fenomena sesuai dengan teori belajar konstruktivistik. Melalui fenomena yang diamati, siswa membangun pengetahuan dalam pikirannya kemudian menghubungkannya dengan pengetahuan awal sehingga diperoleh konsep utuh (Smith, 2012). Dalam kegiatan mengamati fenomena bertujuan untuk meningkatkan keingintahuan siswa dan mempermudah siswa memahami konsep abstrak. Siswa pada jenjang sekolah menengah sampai perguruan tinggi mengalami pembelajaran dalam memahami konsep, hukum, teori, dan rumus yang terkait dengan materi yang dipelajari (Basu dkk., 2014).

Salah satu upaya untuk menumbuhkan dan mengembangkan berpikir kritis peserta didik yaitu dengan memberikan pengalaman yang bermakna, dengan cara mengkondisikan proses pembelajaran tersebut menggunakan kejadian atau fenomena dalam kehidupan sehari-hari (Khanasta dkk., 2016). Rhaudah dkk, (2019) mengungkapkan bahwa ilmu yang relevan dalam pembelajaran merupakan aspek yang penting dalam pendidikan sains (IPA). Hal ini melibatkan kemampuan siswa dalam mengamati beberapa contoh dari suatu konteks sehari-hari untuk memulai pembelajaran atau menerapkan konsep yang dipelajari ke dalam fenomena sehari-hari yang biasa diamati oleh siswa di sekitar mereka.

Pada hakekatnya *Everyday Life Phenomena* sesuai dengan karakteristik materi kimia dan dapat diterapkan dalam perkembangan teknologi yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Siagian dan Yasthophi., 2021). Keterlibatan fenomena kehidupan sehari-hari pada pembelajaran materi asam basa yaitu

dengan menggunakan contoh produk rumah tangga seperti detergen, obat magh, cuka makanan, dan air aki. Salah satu media pembelajaran kimia yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran berbasis *everyday life phenomena* adalah *website phET Simulation*. Menurut Nefrita (2019) melalui phET Simulation, hal-hal yang dianggap rumit untuk dimengerti oleh peserta didik dapat disampaikan melalui simulasi serta dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk belajar, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif.

#### **D. Canva**

Salah satu perkembangan teknologi sebagai media pembelajaran saat ini yaitu aplikasi canva. Canva merupakan aplikasi desain online yang di dalamnya terdapat berbagai desain poster, grafik, brosur, presentasi, logo, video, sampul buku dan lainnya serta bisa juga berkoneksi dengan media sosial yang kita punya (Purba dan Harahap, 2022). Canva adalah program design online yang menyediakan berbagai *tools* atau alat editing untuk membuat berbagai desain grafis seperti poster, *flyer*, infografik, banner, *card invitation*, *presentation*, *cover*, *facebook*, dan masih banyak lagi (Supradaka, 2022). Canva didirikan pada 1 Januari 2012 oleh Melanie Perkins, Cliff Obrecht dan Cameron Adams. *Platform* canva mencakup bidang yang luas yaitu bidang bisnis, pendidikan, desain grafis, rencana dan harga, dan lainnya. Canva dapat diakses oleh siapapun dengan gratis dan mudah karena dalam *platform* canva tersedia banyak templat yang dapat digunakan (Winarso, 2018).

Canva adalah program desain online yang menyediakan bermacam peralatan seperti presentasi, resume, poster, pamflet, brosur, info grafik, grafis, kartu undangan spanduk, selebaran, sertifikat, ijazah, kartu nama, kartu ucapan terima kasih, kartu pos, logo, label, penanda buku, buletin, sampul CD, cerita instagram, sampul buku, wallpaper desktop, *template*, editing foto, gambar *mini youtube*, kiriman *twitter*, dan sampul *facebook* (Tanjung dan Faiza, 2019).

Dalam platform canva terdapat kelebihan *ready-made designs* (desain siap pakai) dengan memanfaatkan ribuan template professional yang dapat diedit dan kelebihan *built for teamwork* (kerja sama tim) dengan mengundang orang lain untuk mengedit bersama. Tanjung & Faiza (2019) mengungkapkan kelebihan dalam aplikasi canva dapat dilihat sebagai berikut:

1. Memiliki baragam desain grafis, animasi, template, dan nomor halaman yang menarik.
2. Dapat meningkatkan kreativitas guru dalam mendesain media pembelajaran karena banyak fitur yang telah disediakan, serta memuat fitur *drag and drop*.
3. Dapat menghemat waktu dalam mendesain media pembelajaran yang praktis.
4. Peserta didik dapat mempelajari kembali materi melalui media pembelajaran canva yang telah diberikan oleh guru.
5. Memiliki resolusi gambar yang baik dan *slide* media canva dapat dicetak dengan otomatisnya pengaturan ukuran cetakan.

## **F. Analisis konsep**

Singarimbun dan Effendi (1987) menyatakan bahwa konsep sebagai istilah yang digunakan untuk menggambarkan secara abstrak suatu kejadian dan keadaan yang menjadi pusat perhatian. Menurut Herron dkk (Fadiawati, 2011) menjelaskan bahwa analisis konsep merupakan suatu prosedur yang dikembangkan untuk merencanakan tahapan pengajaran dalam pencapaian konsep.

Menurut Herron (1977) konsep-konsep kimia dapat dikelompokkan berdasarkan atribut-atribut konsep menjadi 6 kelompok, yaitu:

1. Konsep konkrit, yaitu konsep yang contohnya dapat dilihat;
2. Konsep abstrak, yaitu konsep yang contohnya tak dapat dilihat;
3. Konsep dengan atribut kritis yang abstrak, akan tetapi contohnya dapat dilihat;
4. Konsep yang berdasarkan suatu prinsip;
5. Konsep yang melibatkan penggambaran simbol;
6. Konsep yang menyatakan suatu sifat dan konsep-konsep yang menunjukkan atribut ukuran.

Tabel 1. Analisis konsep materi asam basa

Label Konsep	Definisi Konsep	Jenis Konsep	Atribut Konsep		Posisi Konsep			Contoh	Non contoh
			Atribut kritis	Atribut variabel	Konsep ordinat	Konsep superordinat	Konsep subordinat		
Teori Arrhenius	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asam adalah zat yang dalam air menghasilkan ion hidrogen (<math>H^+</math>)</li> <li>Basa adalah zat yang dalam air menghasilkan ion hidroksida (<math>OH^-</math>)</li> </ul>	Konsep abstrak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zat yang dalam air menghasilkan ion hidrogen (<math>H^+</math>)</li> <li>Zat yang dalam air menghasilkan ion hidroksida (<math>OH^-</math>)</li> </ul>	Rumus Kimia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asam basa Bronsted-Lowry</li> <li>Asam basa Lewis</li> </ul>	Teori asam basa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asam kuat</li> <li>Basa Kuat</li> </ul>	Asam: $HCl$ dalam air $HCl \rightarrow H^+ + Cl^-$  Basa: $NaOH$ dalam air $NaOH \rightarrow Na^+ + Cl^-$	Asam: Larutan $NH_3$  Basa: larutan $CH_3COOH$
$H^+$	$H$ adalah atom hidrogen yang kehilangan satu elektron	Konsep abstrak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hidrogen yang kehilangan satu elektron</li> </ul>	Jumlah dan Konsentrasi $H^+$	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>OH^-</math></li> </ul>	Teori asam basa	pH	$HCl \rightarrow H^+ + Cl^-$	-
$OH^-$	$OH^-$ adalah ion poliatomik yang tersusun dari oksigen dan hidrogen	Konsep abstrak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ion poliatomik antara oksigen dan hidrogen</li> </ul>	Jumlah dan Konsentrasi $OH^-$	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>H^+</math></li> </ul>	Teori asam basa	pOH	$NaOH \rightarrow Na^+ + Cl^-$	-
Ionisasi dalam air	Ionisasi adalah proses fisik mengubah atom atau molekul menjadi ion dengan menambahkan atau mengurangi partikel bermuatan seperti elektron atau lainnya	Konsep abstrak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reaksi penguraian di dalam air.</li> <li>Hasil berupa anion dan kation</li> </ul>	-	-	Asam dan basa	Ionisasi sempurna dan ionisasi sebagian	$H_2O(l) \leftrightarrow H^+(aq) + OH^-(aq)$	$C_6H_{12}O_6$ dalam air

Tabel 1. (Lanjutan)

Label Konsep	Definisi Konsep	Jenis Konsep	Atribut Konsep		Posisi Konsep			Contoh	Non contoh
			Atribut kritis	Atribut variabel	Konsep ordinat	Konsep superordinat	Konsep subordinat		
Asam kuat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asam kuat merupakan asam yang mengalami ionisasi sempurna dalam air</li> </ul>	Konsep abstrak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asam yang memiliki derajat ionisasi mendekati 1</li> <li>Terionisasi sempurna dalam air</li> </ul>	Reaksi antar senyawa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basa Kuat</li> <li>Asam Lemah</li> <li>Basa Lemah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teori Arrhenius</li> <li>Ionisasi dalam air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrolit kuat</li> </ul>	$\text{HCl (aq)} \rightarrow \text{H}^+(\text{aq}) + \text{Cl}^-(\text{aq})$	-
Basa kuat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basa kuat adalah basa yang mengalami ionisasi sempurna dalam air</li> </ul>	Konsep abstrak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basa yang memiliki derajat ionisasi mendekati 1</li> <li>Basa yang terionisasi sempurna</li> </ul>	Reaksi antar senyawa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asam kuat</li> <li>Asam lemah</li> <li>Basa lemah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teori Arrhenius</li> <li>Ionisasi dalam air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrolit kuat</li> </ul>	Larutan NaOH: $\text{NaOH(aq)} \leftrightarrow \text{Na}^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$	Larutan $\text{NH}_4\text{OH}$ : $\text{NH}_4\text{OH(aq)} \leftrightarrow \text{NH}_4^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$
Asam lemah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asam lemah adalah asam yang mengalami ionisasi sebagian dalam air</li> </ul>	Konsep abstrak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terionisasi Sebagian dalam air</li> </ul>	Konstanta ionisasi asam	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ionisasi sebagian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teori Arrhenius</li> <li>Ionisasi dalam air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrolit lemah</li> </ul>	$\text{CH}_3\text{COOH(aq)} \leftrightarrow \text{CH}_3\text{COO}^-(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$	$\text{H}_2\text{SO}_4$ (asam kuat)
Basa lemah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basa lemah adalah basa yang mengalami ionisasi sebagian dalam air</li> </ul>	Konsep abstrak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terionisasi Sebagian dalam air</li> </ul>	Konstanta ionisasi basa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ionisasi sebagian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teori Arrhenius</li> <li>Ionisasi dalam air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrolit lemah</li> </ul>	$\text{NH}_3(\text{s}) + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{NH}_4^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$	KOH (basa kuat)

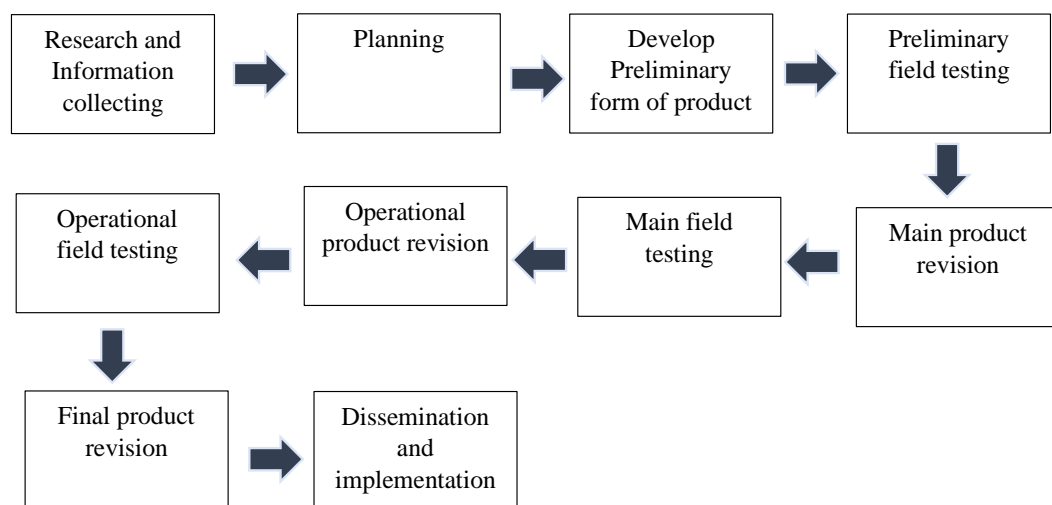
Tabel 1. (Lanjutan)

Label Konsep	Definisi Konsep	Jenis Konsep	Atribut Konsep		Posisi Konsep			Contoh	Non contoh
			Atribut kritis	Atribut variabel	Konsep ordinat	Konsep superordinat	Konsep subordinat		
pOH	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>pOH</math> adalah ukuran konsentrasi ion hidroksida (<math>OH^-</math>) atau tingkat kebasaaan larutan</li> </ul>	Konsep yang menyatakan ukuran atribut	<ul style="list-style-type: none"> <li>Derajat ionisasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsentrasi <math>[OH^-]</math></li> <li>- Harga pOH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pH larutan asam dan basa</li> </ul>	-	Larutan KOH dengan konsentrasi 0,001 M, maka $pOH = -\log [OH^-] = 2$	pOH KOH 0,2 M, maka pOH= 2
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indikator asam basa merupakan suatu spesi yang digunakan untuk mengetahui sifat asam atau basa dari suatu larutan.</li> </ul>	Konsep konkrit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indikator asam basa</li> <li>- Trayek pH</li> </ul>	Larutan yang diuji	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis indikator asam basa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pH larutan asam basa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indikator alami</li> <li>- Indikator universal</li> </ul>	Larutan gula

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Desain penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian pengembangan *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius adalah *Research and Development (R&D)* atau disebut juga penelitian dan pengembangan. Borg and Gall (1983) memaparkan terdapat 10 langkah dalam metode penelitian dan pengembangan (R&D). Langkah-langkah tersebut secara tersusun dalam Gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Model pengembangan Borg and Gall

Langkah penelitian tersebut disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Oleh karena itu, penelitian pengembangan *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius dilakukan dari penelitian pendahuluan hingga tahap revisi hasil uji coba lapangan awal.

## **B. Tempat dan Sumber Data Penelitian**

Tempat penelitian dan pengumpulan informasi dilakukan di Kabupaten Lampung Timur, yaitu SMAN 1 Way Jepara, SMAN 1 Labuhan Maringgai, SMA Teladan Way Jepara. Sumber data pada tahap penelitian pendahuluan diperoleh dari 5 guru bidang kimia dan 53 siswa kelas XI IPA dari tiga sekolah tersebut, tahap validasi produk diperoleh dari 2 dosen Pendidikan Kimia sebagai tim ahli validasi, dan tahap uji coba lapangan diperoleh dari 3 guru bidang kimia dan 30 siswa kelas XII IPA 2 SMAN 1 Way Jepara.

## **C. Alur Penelitian**

Alur penelitian dari pengembangan *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa adalah sebagai berikut:

### **1. Penelitian dan pengumpulan informasi**

Tahap penelitian dan pengumpulan informasi bertujuan untuk memperoleh informasi terkait fakta yang ada sebagai bahan acuan dalam pengembangan *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius. Tahap penelitian dan pengumpulan informasi terdiri dari tahap studi literatur dan studi lapangan sebagai berikut.

#### **a. Studi literatur**

Studi literatur dilakukan untuk menganalisis KI-KD pada materi asam basa, untuk menghasilkan analisis konsep yang dapat mendukung penelitian pengembangan *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius.

#### **b. Studi lapangan**

Studi lapangan penelitian pendahuluan dilakukan di tiga SMA di Kabupaten Lampung Timur yaitu SMA Negeri 1 Way Jepara, SMA Negeri 1 Labuhan Maringgai, dan SMA Teladan Way Jepara. Tujuan dari dilakukan studi lapangan



yaitu untuk menganalisis kebutuhan guru dan siswa terhadap pengembangan dari *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius yang dikembangkan. Studi lapangan dilakukan dengan cara menyebarkan angket analisis kebutuhan kepada guru dan siswa. Hasil dari studi lapangan ini akan menjadi dasar pengembangan *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius.

## **2. Perencanaan produk awal**

Tahap perencanaan ini meliputi perencanaan dan rancangan produk yang akan dihasilkan yaitu *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius. Hasil analisis kebutuhan dari studi lapangan pada tahap penelitian dan pengumpulan informasi diolah terlebih dahulu, kemudian digunakan sebagai bahan acuan dalam mengembangkan *e-book*, selanjutnya pembuatan *storyboard* dari *e-book* yang dikembangkan. Komponen-komponen pada *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* ini terdiri dari enam menu yaitu menu tentang aplikasi yang berisi penjelasan singkat aplikasi dan profil pengembang. Bagian kedua yaitu menu materi yang terdiri dari KI-KD, tujuan pembelajaran, dan penjelasan materi. Menu ketiga yaitu menu video penjelasan dari teori asam basa Arrhenius dan contoh asam basa di kehidupan sehari-hari. Menu keempat adalah menu laboratorium yang terdapat dua percobaan yaitu penentuan pH suatu larutan asam dan basa dengan pengaruh konsentrasi larutan dan penentuan pH dari bahan-bahan dalam kehidupan sehari-hari. Menu kelima yaitu menu latihan soal yang terdiri dari soal pilihan jamak dan essay. Menu terakhir yaitu menu kuis interaktif, dimana pada akhir pengerjaan kuis akan ditampilkan nilai akhir sebagai bahan evaluasi.

## **3. Pengembangan produk awal**

Tahap ketiga yaitu tahap pengembangan produk awal. *E-book* yang telah dibuat berdasarkan rancangan, selanjutnya dilakukan pengujian validitas produk awal *e-book* oleh tim ahli validasi. Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan tanggapan dan validasi terkait aspek kesesuaian isi materi dengan KI-KD, konstruksi, keterbacaan, serta kemenarikan. Setelah mendapatkan tanggapan dari tim ahli validasi,

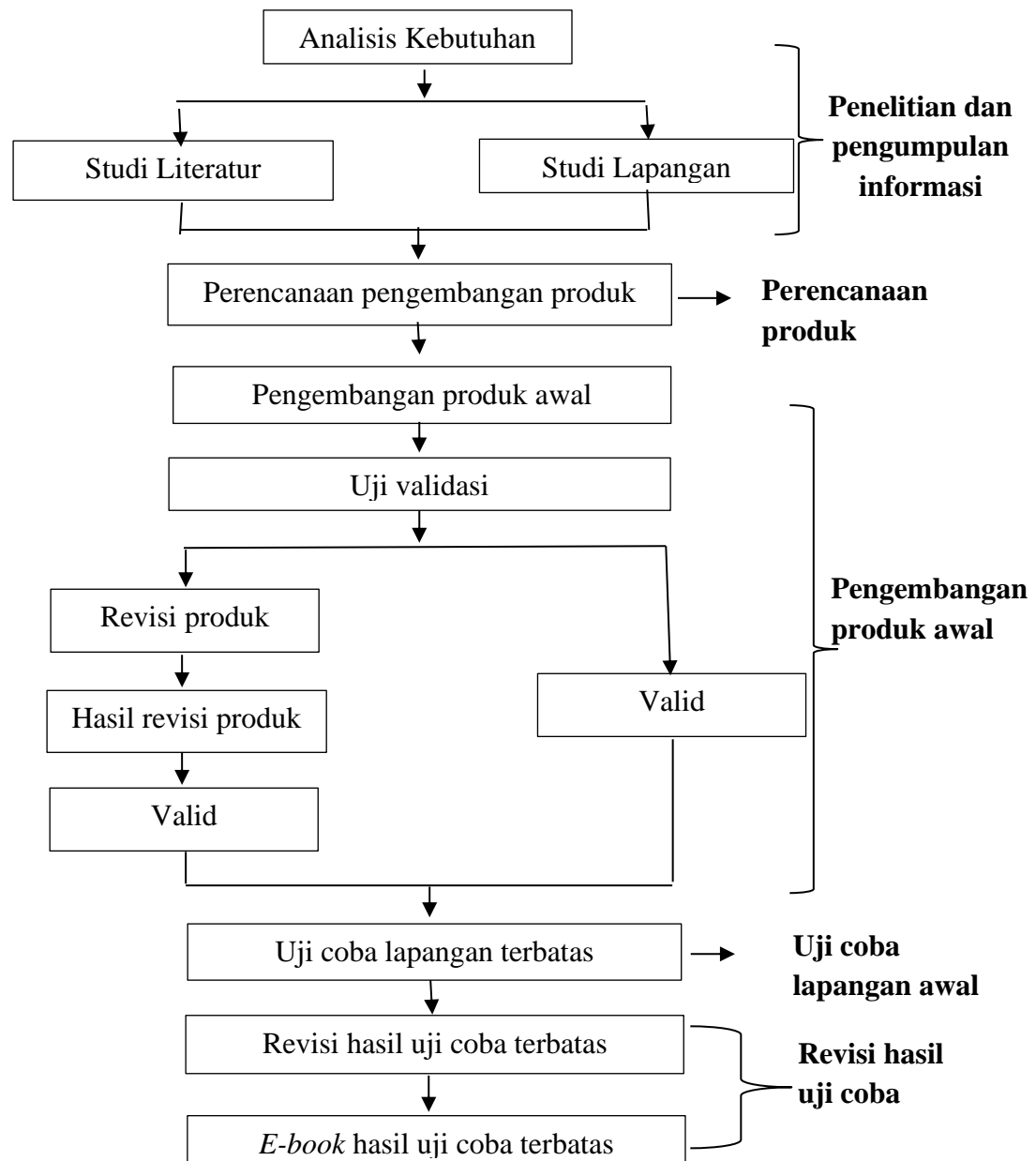
produk awal diperbaiki sesuai dengan kritik dan saran yang diberikan. Hasil produk yang telah diperbaiki kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Selanjutnya produk yang telah mendapat validasi diuji coba secara terbatas di SMA Negeri 1 Way Jepara.

#### **4. Uji coba lapangan**

Uji coba lapangan dilakukan kepada tiga guru kimia dan 30 siswa kelas XII IPA 2 di SMA Negeri 1 Way Jepara. Uji coba dilakukan dengan memberikan angket penilaian produk *e-book* kepada guru dan siswa. Angket tanggapan guru terhadap produk *e-book* terdiri dari aspek kesesuaian isi materi dengan KI-KD, keterbacaan, dan kemenarikan. Angket tanggapan siswa terhadap produk *e-book* terdiri dari aspek keterbacaan dan kemenarikan.

#### **5. Revisi produk**

Tahap revisi hasil uji coba produk *e-book* dilakukan sebagai penyempurnaan dari hasil tanggapan guru dan siswa. Tanggapan guru dan siswa mencakup penilaian terhadap *e-book* sesuai dengan aspek yang dinilai, memberikan kritik, serta saran terhadap produk. Setelah mendapatkan tanggapan dari guru dan siswa, selanjutnya dilakukan perbaikan terhadap *e-book* seperti penambahan fitur *e-book*, tampilan, kesalahan pengetikan, dan sebagainya. Gambar 2 menunjukkan alur penelitian yang dilakukan pada pengembangan *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius.



Gambar 2. Alur penelitian pengembangan *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam dan basa Arrhenius.

#### D. Instrumen Penelitian

Arikunto (2013) menyatakan instrumen penelitian merupakan alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam melakukan kegiatan untuk mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan mudah. Instrumen penelitian merupakan alat bantu peneliti dalam pengumpulan data (Riduwan, 2013).

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

## 1. Instrumen untuk studi pendahuluan

Instrumen yang digunakan pada studi pendahuluan berupa angket analisis kebutuhan. Angket analisis kebutuhan diberikan kepada guru dan siswa untuk mengetahui kebutuhan terhadap *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius.

## 2. Instrumen untuk validasi ahli

Instrumen yang digunakan pada validasi ahli berupa angket dengan penskoran skala Likert 1-5 yang diberikan kepada validator untuk mengetahui validitas dari *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius sebagai berikut:

### a. Instrumen uji kesesuaian isi materi

Instrumen uji kesesuaian isi materi *e-book* digunakan untuk mendapatkan validitas dalam aspek kesesuaian isi materi pada *e-book* terhadap KI-KD yang ditetapkan dalam sebuah kurikulum 2013 revisi, kesesuaian indikator pencapaian, kesesuaian materi, dan kesesuaian urutan materi dengan indikator.

### b. Instrumen uji konstruksi

Instrumen uji konstruksi *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa digunakan untuk mengetahui kesesuaian penyusunan atau kerangka dengan konsep asam basa Arrhenius sudah sesuai dengan bahan ajar yang baik dan layak untuk digunakan.

### c. Instrumen uji keterbacaan

Instrumen uji bahasa pada *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius digunakan untuk mendapatkan validitas dalam aspek keterbacaan pada *e-book* yang dikembangkan. Instrumen yang digunakan yaitu angket yang berkaitan keterbacaan yang baik dilihat dari segi ukuran huruf, jenis huruf, tata letak, penggunaan bahasa yang komunikatif dan mudah untuk dipahami.

#### **d. Instrumen uji kemenarikan**

Instrumen uji kemenarikan *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius digunakan untuk mengetahui validitas dari tampilan pada *e-book*, perpaduan warna, tata letak, huruf, gambar, dan animasi pada *e-book* yang dikembangkan.

### **3. Instrumen tanggapan guru**

Instrumen tanggapan guru berupa angket dengan skala Likert 1-5 yaitu untuk mengetahui tanggapan terhadap aspek kesesuaian isi materi dengan KI-KD, keterbacaan, serta kemenarikan *e-book* yang dikembangkan. Pernyataan dalam angket yaitu terkait dengan kesesuaian isi *e-book* dengan kurikulum 2013 revisi, indikator pencapaian kompetensi, urutan materi, kesesuaian konsep, tata letak, penggunaan bahasa yang sesuai, dan tampilan yang menarik.

### **4. Instrumen tanggapan siswa**

Instrumen tanggapan siswa berupa angket dengan skala Likert 1-5 yaitu untuk mengetahui aspek keterbacaan dan kemenarikan dari *e-book* yang dikembangkan. Hasil tanggapan siswa digunakan untuk mengetahui tingkat kemudahan, kemenarikan tampilan, dan penggunaan kalimat dan bahasa yang sesuai dengan tingkatan siswa, serta tata letak dan fungsi fitur *e-book* yang menarik.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data pada studi pendahuluan, validasi ahli, uji coba lapangan awal yaitu menggunakan angket berstruktur skala Likert. Angket berstruktur yaitu angket yang menyediakan beberapa kemungkinan jawaban.

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Teknik analisis data kebutuhan *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius

Setelah dilakukan studi pendahuluan, hasil tanggapan guru dan siswa yang diperoleh akan dianalisis untuk mengetahui kebutuhan *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius. Adapun tahapan teknik analisis data angket kebutuhan adalah sebagai berikut:

- a. Mengklasifikasi data dengan mengelompokkan setiap pertanyaan dan jawaban pada angket kebutuhan guru dan siswa.
- b. Melakukan tabulasi berdasarkan klasifikasi yang telah dibuat.
- c. Kemudian persentase jawaban guru dan siswa dihitung untuk mengetahui persentase setiap jawaban dengan rumus sebagai berikut:

$$\%Jin = \frac{\sum Ji}{N} \times 100\%$$

Dimana:

%Jin : Persentase pilihan jawaban-i tiap butir pertanyaan

$\sum Ji$  : Jumlah responden yang menjawab jawaban-i

N : Jumlah seluruh responden

(Sudjana, 2005)

- d. Menyimpulkan hasil persentase jawaban responden

### 2. Teknik analisis data hasil validasi ahli, tanggapan guru, dan tanggapan siswa terhadap *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius

Adapun teknik analisis data hasil validasi ahli, tanggapan guru, dan siswa dilakukan dengan tahap sebagai berikut:

- a. Mengklasifikasikan data dengan mengelompokkan setiap pertanyaan dan jawaban
- b. Melakukan tabulasi data berdasarkan klasifikasi yang telah dilakukan
- c. Menentukan skor jawaban validator, guru, dan siswa pada aspek yang dinilai dari *e-book* berdasarkan skala Likert yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Penskoran 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 jumlah skor jawaban validator, guru dan siswa berdasarkan penskoran skala Likert.
- e. Menghitung persentase jawaban validator, guru dan siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\%X_{in} = \frac{\sum S}{S_{maks}} \times 100\%$$

Dimana:

$\%X_{in}$  : Persentase jawaban angket-i

$\sum S$  : Jumlah skor jawaban total

$S_{maks}$  : Skor maksimum yang diharapkan.

(Sudjana, 2005)

- f. Menghitung rata-rata persentase jawaban angket dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\%X_i = \frac{\sum \%X_{in}}{n}$$

Dimana:

$\%X_i$  : Rata-rata persentase jawaban angket-i

$\sum \%X_{in}$  : Jumlah persentase jawaban angket

$n$  : Jumlah pertanyaan yang ada pada angket.

(Sudjana, 2005)

- g. Menafsirkan hasil rata-rata persentase pada setiap angket. Tabel 2 menunjukkan tafsiran persentase skor jawaban.

Tabel 2. Tafsiran presentase angket

<b>Presentase</b>	<b>Kriteria</b>
80,1% - 100%	Sangat tinggi
60,1% - 80%	Tinggi
40,1% - 60,0%	Sedang
20,1% - 40%	Rendah
0,0% - 20%	Sangat rendah

(Arikunto, 2010)



## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian dan pembahasan adalah sebagai berikut.

1. Validasi ahli terhadap produk *e-book* pada aspek kesesuaian isi materi dengan KI-KD diperoleh rata-rata persentase 77,50%, aspek keterbacaan 75%, aspek kemenarikan 78,33%, dan aspek konstruksi 76,25%. Hasil validasi produk memiliki kriteria tinggi, sehingga *e-book* interaktif berbasis *everyday life phenomena* pada materi asam basa Arrhenius dinyatakan valid.
2. Tanggapan guru yang terhadap produk *e-book* pada aspek kesesuaian isi materi dengan KI-KD diperoleh rata-rata persentase 89,63%, aspek kemenarikan 86,67%, dan aspek keterbacaan 85,84%. Ketiga aspek memiliki kriteria sangat tinggi.
3. Tanggapan siswa terhadap produk *e-book* pada aspek keterbacaan diperoleh rata-rata persentase 84%, dan aspek kemenarikan 86,28%. Kedua aspek memiliki kriteria sangat tinggi.

### B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran untuk peneliti yang akan melakukan penelitian selanjutnya yaitu diharapkan pengembangan yang lebih lanjut terhadap *e-book* pada materi asam basa, karena penelitian yang dilakukan hanya sampai pada tahap lima yaitu revisi hasil uji coba terbatas. Oleh karena itu, diperlukan penelitian pada tahap selanjutnya sebagai penyempurnaan produk.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andikaningrum, L., Damayanti, W., & Dewi, C. 2014. Efektivitas E-Book Berbasis Multimedia Menggunakan Flip Book Maker sebagai Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa (Studi Kasus pada Mata Pelajaran TIK Kelas XI SMA Kristen Satya Wacana Salatiga) (Doctoral dissertation, Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi FTI-UKSW).
- Astuti, I. & handayani, s. 2018. Penggunaan *Virtual Laboratory* berbasis PhET Simulation Untuk Menentukan Konstanta Wien. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*. 9. (2). 66-72.
- Ariani, N. & Haryanto, D. 2010. *Pembelajaran Multimedia di Sekolah: pedoman pembelajaran inspiratif, konstruktif dan prospektif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2013 *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arnentis., Fauziah, Y., & Asmawi, W. 2018. Analisis Keterampilan Abad Ke-21 Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau dalam Perkuliahan Teknik dan Manajemen Laboratorium. *Jurnal Biogenesis*. 12. (1). 47- 56.
- Basu, S., Sengupta, P., & Biswas, G. 2014. A Scaffolding Framework to Support Learning of Emergent Phenomena Using Multi-Agent-Based Simulation Environments. *Research in Science Education*. 45. 293- 324.
- Bozkurt, A., Okur, M.R., Karadeniz, A. 2016. "Use of Digital Books at Academic Level: Perceptions, Attitudes and Preferences of Post-Graduate Students. *International Journal of Human Sciences*.13. 1.

- Borg, W.R. & Gall, M.D. 1983. *Educational Research: An Introduction*. New York: Longman.
- Direktorat Inovasi dan Pengembangan Pendidikan, 2022. *Panduan Penulisan Bahan Ajar*. Universitas Airlangga.
- Fadiawati, N. 2011. Perkembangan Konsepsi Pembelajaran tentang Struktur Atom dari SMA Hingga Perguruan Tinggi. Disertasi. UPI Bandung. Bandung.
- Fahrizandi. 2019. Mengenal *E-book* di Perpustakaan. *Journal of Library and Information Science*. 3. (2). 141- 157.
- Falahudin, I. 2014. Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widya Swara*. 1. (4). 104-117.
- Hakim, A., dan Amir, S. 2019. Pengaruh Perasaan, Ketertarikan dan Keterlibatan terhadap Minat Belajar Mata Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Peserta Didik pada SMA Paba Binjai. *Jurnal Visipena*. 9. (2). 406-426.
- Herron, J. D. (1996). *The Chemistry Classroom: Formulas for successful teaching*. Washington: American Chemical Society.
- Khanasta, I., Sinon, I.L.S., Widyaningsih, S.R. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Fenomena Menggunakan Metode Demonstrasi Terhadap Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Yapis Manokwari. *Jurnal Wahana Didaktika*. 14. (3). 14-27.
- Kharolinasaria, R., Susatyoa, E.B., dan Sarwana. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Happy Chemist pada Materi Hidrolisis untuk Mengukur Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 14. (1). 2547–2560.
- Khikmawati, D.K., Dkk. 2021. Pemanfaatan *E-book* untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar di Kudus. *Buletin KKN Pendidikan*. 3. (1). 74-82.
- Lestari, R. T., Adi, E. K., Soepriyanto, Y. 2018. *E-book* Interaktif. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*. 1. (1). 71-76.
- Makdis, N. 2020. Penggunaan *E-book* pada Era Digital. *Jurnal Al-Maktabah*. 19. 77-84.

- Mukhadis, A. 2013. Sosok Manusia Indonesia Unggul dan Berkarakter dalam Bidang Teknologi sebagai Tuntutan Hidup di Era Globalisasi. *Jurnal Pendidikan Karakter*. 3. (2). 115-137.
- Nefrita. 2019. Penerapan Media Pembelajaran PhET dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI SMA 4 Pekanbaru. *Jurnal Geliga Sains*. 7. (1). 46-54.
- Purba, Y.A., & Harahap, A. 2022. Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Matematika Di SMPN 1 NA IX-X Aek Kota Batu. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 6. (2). 1325-1334.
- Rhauah, N.A., Setyarini, M., Fadiawati, N. 2019. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Everyday Life Phenomena* pada Materi Asam Basa. *Jurnal FKIP Unila*.
- Restiyowati, I., & Sanjaya, I. G. M. 2012. Pengembangan E-Book Interaktif pada Materi Kimia Semester Genap Kelas XI SMA. *Unesa Journal of Chemical Education*. 1. (1). 130-135.
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rosida., Fadiawati, N., Jalmo, T. 2017. Efektivitas Penggunaan Bahan Ajar E-Book Interaktif dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 5. (1). 35-45.
- Siagian, D.P., Yasthophi, A. 2021. Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Berorientasi *Everyday Life Phenomena* pada Materi Termokimia. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*. 11. (2). 64-73.
- Situmeang, I. V. O. 2020. *Media Konvensional dan Media Online*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Smith, C. L. 2012. Deep Learning: How the Mind Overrides Experience. *Journal Science and Education*. 21. 1381-1392.
- Sudjana, N & Rivai. 1989. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

- Sungkono, D. S., dkk. 2009. Pengembangan Bahan Ajar. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Supradaka. 2022. Pemanfaatan Canva Sebagai Media Perancangan Grafis. *Jurnal IKRAITH Teknologi*. 6. (1). 62-63.
- Supriadi. 2015. Pemanfaatan Sumber Belajar dalam Proses Pembelajaran. *Lantanida Journal*. 3. (2). 127-139
- Tanjung, R. E., & Faiza, D. 2019. Canva Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika. *Jurnal Vocational Teknik Elektronika dan Informatika*. 7. (2). 79-85.
- Tilaar, H.A.R. 1998. *Beberapa Agenda Reformasi Pendidikan Nasional dalam Perspektif Abad 21*. Magelang: Tera Indonesia Rahayu.
- Treagust, D.F., Chittleborough, G. & Mamiala, T. 2010. The Role of Submicroscopic and Symbolic Representations in Chemical Explanations. *International Journal of Science Education*.
- Wahyuni, S. 2010. Menumbuhkan Minat Baca Menuju Masyarakat Liberat. *Jurnal Diksi*, 17. 181-183.
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. 2016. Transformasi pendidikan abad 21 sebagai tuntutan pengembangan sumber daya manusia di era global. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. 26. (1). 263- 278.
- Winarso, B. 2018. Menjajal Canva di Smartphone, Wow Simple Banget. <https://dailysocial.id/post/menjajalcanva-di-smartphone>. Diakses pada 10 Februari 2023 pukul 20.15 WIB.