

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN WEBSITE  
BERBASIS *WEEBLY* BERMUATAN ETNOKIMIA PADA  
MATERI ASAM BASA**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Mencapai derajat sarjana S-1



**Disusun Oleh:**

**IRNAWATI**

**20104060032**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

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

**2024**

# HALAMAN PENGESAHAN



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

## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-580/Un.02/DT/PP.00.9/03/2024

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Media Pembelajaran Website berbasis Weebly bermuatan Etnokimia pada Materi Asam Basa

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : IRNAWATI  
Nomor Induk Mahasiswa : 20104060032  
Telah diujikan pada : Selasa, 27 Februari 2024  
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

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

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang  
Setia Rahmawan, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 65e69b64317ba



Penguji I  
Dr. Paed. Asih Widi Wisudawati, S.Pd.,  
M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 65e92af8f41f1



Penguji II  
Retno Aliyatul Fikroh, M.Sc.  
SIGNED

Valid ID: 65e6c7a60667c



Yogyakarta, 27 Februari 2024  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 65ea90043c53e

# SURAT PERYATAAN KEASLIAN

## SURAT KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : IRNAWATI  
NIM : 20104060032  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Website* Berbasis *Weebly* Bermuatan Etnokimia pada Materi Asam Basa” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 10 Maret 2024

Penulis,



IRNAWATI  
NIM. 20104060032

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

# SURAT PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

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

Nama : Irnawati

NIM : 20104060032

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website (Weebly) bermuatan Etnokimia Pada Materi Asam Basa

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

Dengan ini saya berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya, saya mengucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Yogyakarta, Maret 2024

Pembimbing,



Setia Rahmawan, M.Pd.

# NOTA DINAS KONSULTAN



UIN Sunan Kalijaga



FM-UINSK-BM-05-04/R0

## NOTA DINAS KONSULTAN I

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

Assalamu'alaikum wr.wb.

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

Nama : Irnawati  
NIM : 20104060032  
Judul skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Website Berbasis Weebly Bermuatan Etnokimia pada Materi Asam Basa


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

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

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 05 Maret 2023  
Konsultan I,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

  
Dr. Paed. Asih Widi Wisudawati, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19840901 200912 2 004

# NOTA DINAS KONSULTAN



## NOTA DINAS KONSULTAN II

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

Assalamu'alaikum wr.wb.

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

Nama : Irnawati  
NIM : 20104060032  
Judul skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Website Berbasis Weebly Bermuatan Etnokimia pada Materi Asam Basa

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

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

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 05 Maret 2023  
Konsultan II,

Retno Aliyatul Fikroh, M.Sc.  
NIP. 19920427 201903 2 018

## ABSTRAK

### PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN WEBSITE BERBASIS *WEEBLY* BERMUATAN *ETNOKIMIA* PADA MATERI ASAM BASA

Oleh:

**Irnowati**

**20104060032**

Disrupsi teknologi menyebabkan perubahan sosial yang cukup pesat bahkan tidak terkendali, sedangkan laju Pendidikan melaju dengan kecepatan super lambat. *Weebly* merupakan salah satu media alternatif teknologi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Dengan media pembelajaran berbasis *website* mampu mempermudah siswa ketika mengakses materi pembelajaran kapanpun dan dimanapun. Etnokimia, pembelajaran kimia berbasis budaya sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga dapat membantu siswa untuk memahami materi pelajaran kimia. Materi asam basa merupakan materi yang memuat ketiga karakteristik tersebut dan cenderung sulit dipahami peserta didik yaitu bersifat makro, mikro maupun simbolik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *weebly* bermuatan etnokimia yang valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran serta sebagai sumber belajar.

Penelitian yang dilakukan menggunakan pendekatan R&D dengan model pengembangan ADDIE Produk ditinjau oleh dosen pembimbing dan tiga peer reviewer. Produk divalidasi oleh satu ahli materi dan satu ahli media. Kualitas produk dinilai oleh tiga pendidik Kimia SMA/MA dan direspon oleh 30 peserta didik. Penilaian kualitas produk dilakukan menggunakan lembar angket skala Likert, sedangkan respon peserta didik dilakukan dengan angket skala Guttman.

Produk akhir dari pengembangan ini adalah media pembelajaran *website* berbasis *weebly* bermuatan etnokimia pada materi asam basa. Media pembelajaran terdiri dari apersepsi tentang budaya yang berkaitan dengan materi asam basa, video pendukung materi, latihan soal, dan artikel budaya yang berkaitan dengan materi asam basa yang disajikan di setiap sub bab materinya. Hasil validasi oleh ahli materi mendapatkan 100% valid dengan revisi, revisi dilakukan di beberapa aspek, begitu pula dengan hasil validasi ahli media juga mendapatkan 100% valid dengan revisi. Hasil penilaian tiga *reviewer* (pendidik Kimia SMA/MA) memperoleh persentase 91,9% dengan kategori Sangat Baik (SB). Produk mendapatkan respon positif dari peserta didik dengan memperoleh persentase 96% dengan kategori Sangat Baik (SB). Berdasarkan hal tersebut, media hasil pengembangan layak digunakan sebagai media pembelajaran dan sumber belajar bagi peserta didik.

**Kata Kunci:** *Asam Basa, Etnokimia, Weebly*

## MOTTO

“Maka, ingatlah kepada-Ku, aku pun akan ingat kepadamu. Bersyukurlah kepada-Ku dan jangan kamu ingkar kepada-Ku”

(QS.Al-Baqarah:152)

“Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu. Lebarakan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi, gelombang-gelombang itu yang nanti bisa kau ceritakan”(Boy Candra)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

“Jadilah dirimu sendiri, orang tidak harus menyukaimu dan kamu tidak harus peduli itu”(Jeon Jungkook)



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Atas karunia Allah SWT, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

**Nur Khamid dan Surti**

Selaku Ayah dan Ibu Tercinta

**Siti Aminah**

Selaku Nenek Tersayang

**Atemo Rejo Sarbini**

Selaku Kakek Tersayang

Dan

**Almamater Tercinta**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA**  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**UIN SUNAN KALIJAGA**  
**YOGYAKARTA**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena memberikan rahmat dan ridho-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website (Weebly)* Bermuatan Etnokimia Pada Materi Asam Basa”. Sholawat serta salam penulis lantunkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW. semoga kita semua mendapatkan syafaatnya baik di dunia maupun di akhirat. Tidak lupa penulis sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung, baik moral maupun material sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Oleh karena itu sebagai rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag., M.A. selaku rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Sumarni, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Khamidinal, M.Si. selaku Kepala Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Setia Rahmawan M.Pd. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah mencurahkan ilmu, waktu, perhatian dan bimbingannya kepada penulis dengan penuh dedikasi dan senantiasa memberikan motivasi, masukan serta dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Retno Aliyatul Fikroh, M.Sc. selaku dosen penasihat akademik yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam menyelesaikan studi di Universitas.
6. Bapak Muhammad Zamhari, M.Sc. selaku dosen validator instrumen penilaian, Ibu Retno Aliyatul Fikroh, M.Sc. selaku dosen ahli Materi, Ibu Laily Nailul Muna, M.Sc. selaku dosen ahli media, teman sejawat selaku peninjau produk, guru kimia SMA/MA (Siti Ulfa Mardhiyati, S.Pd., M.Pd., Muhamad Rosidin, S.Pd. dan Mindarsih, S.Pd.) selaku *reviewer* penilai produk, serta peserta didik

MAN 4 Bantul kelas XII MIPA 2 dan peserta didik SMA N 1 Ngluwar selaku responden penelitian, terima kasih atas kerja sama dan waktu yang telah diluangkan untuk membantu penulis dalam menilai produk dan memberikan saran serta masukan terhadap produk yang telah penulis kembangkan.

7. Segenap Dosen Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta atas seluruh ilmu yang sangat luar biasa selama masa perkuliahan.
8. Panutanku, Bapak Nurkahmid terima kasih sebesar besarnya penulis berikan kepada beliau atas segala bentuk bantuan, dukungan, motivasi dan do'a yang diberikan selama ini. Dan terima kasih telah percaya kepada penulis untuk bisa menyelesaikan studinya sampai sarjana.
9. Pintu Surgaku, Ibu Surti yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dan dukungannya serta do'a nya yang diberikan selama ini. Terima kasih atas nasihat yang selalu diberikan, terima kasih atas kesabaran dan kebesaran hati menghadapi penulis. Terima kasih sudah menjadi pengingat dan penguat paling hebat.
10. Ibu Suminah, Mbak Dewi, Keluarga Besar Magelang, Keluarga Besar Bengkulu. Terima kasih atas *support* dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis selama ini.
11. Gembul, kucing kesayanganku. Terima kasih sudah menemani dari awal masa kuliah hingga proses penulisan skripsi ini, walaupun tidak sampai akhir.
12. Anggota grup *kepo* yang sudah menjadi sahabat penulis sejak SMA (Chika, Cindy, Risa dan Kedy). Terima kasih atas waktu yang selalu disisihkan untuk sekedar cerita dan mendengarkan keluh kesah penulis.
13. Sahabat-sahabat seperjuangan, Stevani Nurjanah, Nurul Umah dan Hafida Puspita Muharommah yang telah membantu dan membersamai proses penulis dari awal perkuliahan hingga tugas akhir ini. Terima kasih atas segala bantuan, *support* dan semangat yang diberikan kepada penulis selama ini. *See you on top, guys.*
14. Teman teman satu bimbingan yang telah membantu dan selalu memberikan semangat serta motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

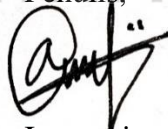
15. Teman teman KKN 111 Saren yang sesekali meluangkan waktu untuk sekedar bercerita dan memberikan motivasi serta semangat.
16. Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Heoseok, Pak Jimin, Kim Taehyung dan Jeon Jungkook, terimakasih untuk motivasi dan semangat disetiap karya-karyanya.
17. Seluruh keluarga Pendidikan Kimia 2020 dan semua pihak yang telah membantu terselesainya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
18. Dan terakhir, kepada diri saya sendiri, Irnawati. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih tetap memilih untuk berusaha dan meyakinkan diri, walaupun sering kali merasa putus asa atas apa yang diusahakan, namun terima kasih tetap menjadi manusia yang selalu berusaha dan tidak lelah mencoba. Terima kasih karena memutuskan tidak menyerah sesulit apa pun proses penyusunan skripsi ini dan telah menyelesaikannya sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk dirimu sendiri. Berbahagialah selalu dimanapun kamu berada.

Semoga Allah SWT memberikan ganjaran yang setimpal atas segala bantuan yang sudah diberikan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima saran dan kritik dari pembaca sekalian demi terwujudnya hasil yang lebih baik. Demikian, penulis berharap skripsi ini dapat menjadi hal yang bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan.

*Aamiin yaa Rabbal 'alami*

Yogyakarta, 09 Maret 2024

Penulis,



Irnawati

NIM. 20104060032

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>                    | <b>ii</b>   |
| <b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>              | <b>iii</b>  |
| <b>SURAT PERSETUJUAN TUGAS AKHIR .....</b>         | <b>iv</b>   |
| <b>NOTA DINAS KONSULTAN.....</b>                   | <b>v</b>    |
| <b>NOTA DINAS KONSULTAN.....</b>                   | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRAK.....</b>                                | <b>vii</b>  |
| <b>MOTTO.....</b>                                  | <b>viii</b> |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>                   | <b>ix</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                        | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                            | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                           | <b>xv</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                         | <b>xvi</b>  |
| <b>BAB I .....</b>                                 | <b>1</b>    |
| <b>PENDAHULUAN.....</b>                            | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang.....                             | 1           |
| B. Identifikasi Masalah .....                      | 7           |
| C. Batasan Masalah .....                           | 7           |
| D. Rumusan Masalah .....                           | 7           |
| E. Tujuan Penelitian.....                          | 8           |
| F. Manfaat Penelitian.....                         | 8           |
| <b>BAB II.....</b>                                 | <b>10</b>   |
| <b>DASAR TEORI .....</b>                           | <b>10</b>   |
| A. Kajian Teori.....                               | 10          |
| B. Penelitian yang Relevan .....                   | 26          |
| C. Kerangka Berfikir .....                         | 31          |
| <b>BAB III .....</b>                               | <b>35</b>   |
| <b>METODE PENELITIAN .....</b>                     | <b>35</b>   |
| A. Jenis Penelitian .....                          | 35          |
| B. Prosedur Pengembangan .....                     | 36          |
| C. Penilaian Produk.....                           | 41          |
| <b>BAB IV .....</b>                                | <b>54</b>   |
| <b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>                   | <b>54</b>   |
| A. Pengembangan Produk .....                       | 54          |
| 1. Tahapan <i>Analysis</i> (Analisis) .....        | 54          |
| a. Analisis Kebutuhan .....                        | 54          |
| b. Analisis Karakteristik Peserta Didik .....      | 55          |
| 2. Tahapan <i>Design</i> (Desain).....             | 56          |
| a. Memilih software/platfrom pembuatan media ..... | 56          |

|                           |  |            |
|---------------------------|--|------------|
| b.                        | Pemilihan format <i>website</i> .....              | 56         |
| c.                        | Pengumpulan Referensi.....                         | 57         |
| d.                        | Pembuatan Instrumen Pengumpulan Data .....         | 57         |
| 3.                        | Tahapan <i>Development</i> (Pengembangan) .....    | 58         |
| a.                        | Perancangan desain awal <i>website</i> .....       | 58         |
| b.                        | Pembuatan situs weebly.com .....                   | 62         |
| c.                        | Tinjauan Produk oleh Peer Reviwer.....             | 68         |
| d.                        | Validasi Ahli .....                                | 69         |
| 4.                        | Tahapan <i>Implementation</i> (Implementasi) ..... | 71         |
| a.                        | Penilaian Reviewer (Pendidik Kimia SMA/MA) .....   | 71         |
| b.                        | Respon Peserta Didik .....                         | 72         |
| 5.                        | Tahapan <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....          | 73         |
| B.                        | Penilaian Kualitas Produk .....                    | 73         |
| C.                        | Respon peserta Didik.....                          | 94         |
| D.                        | Produk Akhir Hasil Pengembangan .....              | 96         |
| E.                        | Kajian Produk Akhir.....                           | 102        |
| <b>BAB V</b>              | .....  | <b>105</b> |
| <b>SIMPULAN DAN SARAN</b> | .....  | <b>105</b> |
| A.                        | Simpulan Produk .....                              | 105        |
| B.                        | Saran Penelitian Lebih Lanjut .....                | 106        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>     | .....  | <b>107</b> |
| <b>LAMPIRAN</b>           | .....  | <b>116</b> |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Penelitian yang Relevan .....                            | 29 |
| Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi.....           | 44 |
| Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Ahli Media .....           | 45 |
| Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Penilaian Produk oleh Reviewer.....            | 46 |
| Tabel 3. 4. Kisi-kisi Respon Peserta didik.....                     | 47 |
| Tabel 3. 5 Data Kategori Ahli .....                                 | 48 |
| Tabel 3. 6 Kriteria Hasil Validasi.....                             | 48 |
| Tabel 3. 7 Aturan Pemberian Skor .....                              | 49 |
| Tabel 3. 8 Kriteria Penilaian Ideal.....                            | 50 |
| Tabel 3. 9 Interpretasi Data .....                                  | 53 |
| Tabel 4. 1 Sebelum revisi dan hasil revisi dari ahli.....           | 70 |
| Tabel 4. 2 Hasil Perhitungan Validasi Ahli Materi .....             | 75 |
| Tabel 4. 3 Hasil Perhitungan Validasi Ahli Media.....               | 80 |
| Tabel 4. 4 Data Hasil Penilai Reviewer.....                         | 85 |
| Tabel 4. 5 Data hasil penilaian reviewer aspek kegunaan .....       | 86 |
| Tabel 4. 6 Data hasil penilaian reviewer aspek pengaturan .....     | 87 |
| Tabel 4. 7 Data hasil penilaian reviewer aspek desain .....         | 88 |
| Tabel 4. 8 Data hasil penilaian reviewer aspek bahasa .....         | 89 |
| Tabel 4. 9 Data hasil penilaian reviewer aspek kelayakan isi .....  | 91 |
| Tabel 4. 10 Data hasil penilaian reviewer aspek kelayakan penyajian | 92 |
| Tabel 4. 11 Data hasil penilaian reviewer aspek etnokimia .....     | 93 |
| Tabel 4. 12 Data hasil respon peserta didik.....                    | 94 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |     |
|--|-----|
| Gambar 2. 1 Contoh Indikator Alami dan Perubahan Warnanya..... | 19  |
| Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir .....                            | 34  |
| Gambar 3. 1 Rincian Prosedur ADDIE .....                       | 37  |
| Gambar 4. 1 Logo Website.....                                  | 58  |
| Gambar 4. 2 Tampilan awal canva .....                          | 60  |
| Gambar 4. 3 Tampilan untuk mendesain.....                      | 61  |
| Gambar 4. 4 Tampilan Desain logo di canva .....                | 61  |
| Gambar 4. 5 Tampilan pengunduhan desain .....                  | 62  |
| Gambar 4. 6 Halaman awal platfrom weebly .....                 | 63  |
| Gambar 4. 7 Halaman Overview website .....                     | 63  |
| Gambar 4. 8 Tampilan pembuatan domain .....                    | 64  |
| Gambar 4. 9 Halaman pemilihan tema .....                       | 64  |
| Gambar 4. 10 Proses editing.....                               | 65  |
| Gambar 4. 11 Halaman edit header .....                         | 65  |
| Gambar 4. 12 Halaman pemilihan header .....                    | 66  |
| Gambar 4. 13 Mengubah gambar header.....                       | 66  |
| Gambar 4. 14 Tampilan header .....                             | 67  |
| Gambar 4. 15 Pembuatan menu pada home .....                    | 67  |
| Gambar 4. 16 Halaman home website.....                         | 68  |
| Gambar 4. 17 Halaman Bernada.....                              | 97  |
| Gambar 4. 18 Halaman Apersepsi.....                            | 98  |
| Gambar 4. 19 Halaman Kompetensi.....                           | 99  |
| Gambar 4. 20 Halaman Materi .....                              | 100 |
| Gambar 4. 21 Halaman Video .....                               | 100 |
| Gambar 4. 22 Halaman latihan soal.....                         | 101 |
| Gambar 4. 23 Halaman daftar pustaka .....                      | 102 |



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Era disrupsi memaksa seluruh bidang untuk dapat berinovasi, bahkan mengganti total (Nudin, 2020). Disrupsi menginisiasi lahirnya model interaksi baru yang lebih inovatif dan masif. Tatanan baru hadir menggantikan tatanan lama yang sudah tidak sesuai dengan tuntutan zaman (Bashori, 2018). Era disrupsi yang terjadi tidak hanya pada satu aspek kehidupan, tetapi hampir pada semua aspek kehidupan seperti politik, sosial, budaya, bisnis, dan pendidikan (Salsabila dkk., 2020). Perubahan dalam era disrupsi yang memiliki peranan sangat mendalam adalah terkait teknologi, karena mempunyai karakter yang sangat berbeda dengan sebelumnya (Handayani, 2020). Inovasi mengambil alih sistem lama dengan teknologi digital yang lebih efisien dan bermanfaat (Ulfah dkk., 2022). Perkembangan teknologi secara inovatif dan masif memberi pengaruh terjadinya disrupsi tatanan kehidupan manusia. Tetapi disrupsi teknologi ini menyebabkan perubahan sosial yang cukup cepat bahkan tidak terkendali, sedangkan laju pendidikan melaju dengan kecepatan yang super lambat (Rosadi & Erihadiana, 2021). Era Disrupsi teknologi erat letaknya dengan kaum generasi Z, mereka dikenal sebagai penduduk asli digital karena mereka terpapar internet dan perangkat elektronik sejak usia dini (Zis dkk., 2021).

Banyak kenyamanan yang diberikan oleh teknologi, serta cara baru dalam menjalankan aktivitas manusia. Kemajuan teknologi dan inovasi internet tidak hanya menciptakan media baru, tetapi juga

mengubah berbagai elemen eksistensi manusia, seperti komunikasi dan interaksi (Amri, 2020). Teknologi berkembang sangat pesat serta dengan maraknya digitalisasi teknologi membuat generasi Z terbiasa mencari informasi secara instan melalui internet, mereka juga menggunakan teknologi sebagai media komunikasi dan interaksi satu sama lain. Generasi Z adalah generasi pelajar yang kini duduk di bangku sekolah, baik itu SMP, SMA, atau bahkan saat ini sudah mulai masuk di bangku perkuliahan (Nasution, 2020). Generasi Z terbiasa berinteraksi dengan *smartphone* mereka, memeriksa beragam informasi dari dunia luar melalui internet, bermain video game, bahkan membeli sesuatu hanya dengan satu perangkat (Hastini dkk., 2020). Untuk itu, diperlukan sumber belajar yang sesuai dengan karakteristik generasi z, mereka adalah generasi yang sangat dekat dengan teknologi dan internet, sehingga tidak mungkin mendidik mereka dengan metode lama yaitu dengan metode konvensional (Zazin & Zaim, 2020). Diperlukan inovasi dalam metode pembelajarannya agar siswa yang tergolong generasi z ini lebih tertarik dalam proses pembelajaran.

Dalam meningkatkan kualitas pembelajaran sangat dibutuhkan sumber belajar yang dapat membantu peserta didik dalam belajar yaitu dengan adanya media pembelajaran (Sari & Suswanto, 2017). Agar peserta didik lebih tertarik dengan pembelajaran diperlukan inovasi dalam metode dan proses pembelajarannya salah satunya dengan menginovasikan penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran dapat bermakna sebagai apa saja yang dapat dimanfaatkan untuk menyampaikan pesan (masase), memancing pikiran, perhatian, motivasi dan kesediaan siswa untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran (Sherley dkk., 2021). Terdapat banyak media pembelajaran yang bisa

digunakan dan inovasikan, baik itu media pembelajaran tertulis seperti modul dan LKS maupun media pembelajaran digital seperti modul, *webstie*, dan aplikasi, sehingga siswa akan lebih termotivasi dalam proses pembelajaran. Namun, faktanya tersedia berbagai sumber belajar dan media pembelajaran menggunakan *weBSITE* dapat membantu aktivitas pembelajaran (Januarisman & Ghufron, 2016). Selain itu, materi yang dibungkus melalui *weBSITE* pembelajaran lebih menarik karena isinya dipadukan dengan grafik, gerak, animasi, dan suara, membuat informasi yang ditawarkan lebih menghibur dan meningkatkan kegairahan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran (Kuswanto, 2018). Penerapan *weBSITE* sebagai media pembelajaran akan lebih cocok digunakan untuk siswa yang sekarang ini tergolong generasi Z, dari pada menggunakan media pembelajaran seperti buku atau yang lainnya. Dengan media pembelajaran berbasis *weBSITE* mampu mempermudah siswa ketika mengakses materi pembelajaran kapan pun dan dimana pun hanya menggunakan gawai yang mereka miliki. Namun sayangnya para guru belum banyak memanfaatkan teknologi dan internet dalam pembelajaran (Nurkolis & Muhdi, 2020). Sehingga belum banyak guru yang menerapkan dan memanfaatkan *weBSITE* sebagai media pembelajaran.

*Weebly* merupakan salah satu platform pembuat *weBSITE* yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. *Weebly* merupakan pembuat situs web *drag-and-drop* sederhana, tidak ada bidang metadata yang harus diisi; sebagai gantinya, *weebly* gratis untuk digunakan, meskipun memerlukan akun "Pro" berbayar, yang dapat dibeli dalam paket mulai dari satu bulan hingga dua tahun, untuk hak istimewa

mengundang pengguna untuk berkontribusi dan mengedit halaman web (Cuenca & Kowaleski, 2018). Portal *Weebly* menyediakan ruang bagi pendidik untuk mengelola materi online, seperti kalender kelas, tugas, blog, survei, tautan video, gambar, kuis, game pembelajaran online, dll. di satu tempat (Wu & Richards, 2012). *Weebly* juga merupakan fasilitas komunikasi asinkron melalui formulir email dan umpan blog (Paraskeva dkk., 2021). Kelebihan media pembelajaran dengan *weebly* ini, ketika memakai siswa tidak perlu login untuk mengakses, *weebly* tidak perlu diunduh dan tidak membutuhkan ruang penyimpanan, serta biaya aksesnya pun jauh lebih murah daripada media lainnya (Rohmah dkk., 2021). Platform *weebly* ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran berbagai mata pelajaran tak terkecuali untuk mata pelajaran kimia.

Kimia adalah ilmu pengetahuan alam yang menganalisis karakteristik benda dan perubahannya (Suhendar, 2017) Ilmu kimia merupakan ilmu yang mengkaji tentang sifat zat, struktur zat, perubahan zat serta energi yang melampiri reaksi kimia (Faika & Side, 2013). Ilmu kimia cukup sulit dipelajari oleh siswa, karena memuat materi-materi yang bersifat kompleks, hitungan, dan konsep juga harus memberikan pengalaman dan praktek untuk mengembangkan kompetensi siswa (Lestari dkk., 2021). Karakteristik Ilmu kimia yang diistilahkan dengan segi tiga kimia terdiri dari konsep yang bersifat makro, mikro, dan simbolik yang banyak diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari (Wahyudiati, 2021). Bentuk implementasi dalam kehidupan sehari-hari tercermin dalam system social atau produk budaya. Banyak sekali budaya Indonesia yang berkaitan dengan ilmu kimia yang mungkin siswa tidak tahu, maka dalam pembelajarannya pendidik perlu

mengkaitkan budaya yang ada disekitar kita dengan ilmu kimia. Salah satu caranya adalah dengan menyajikan sumber belajar dengan merekonstruksi ilmu kimia yang berorientasi budaya atau etnokimia (Lia dkk., 2016).

Pembelajaran berbasis etnokimia dapat mempengaruhi pandangan masyarakat terhadap kimia, bahwa kimia bukan hanya sesuatu yang berbahaya saja karena banyak terdapat dalam kehidupan sehari-hari (Azizah & Premono, 2021). Pembelajaran bermuatan etnokimia mengajak para siswa untuk dekat dengan lingkungan sekitarnya serta mampu memahami fenomena yang terjadi di sekitar mereka (Sanova dkk., 2021). Model pembelajaran kimia berbasis budaya sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga dapat membantu siswa untuk memahami materi pelajaran kimia (Arfianawati dkk., 2016). Pembelajaran berpendekatan etnokimia dianggap penting, tetapi belum banyak dimanfaatkan sebagai sumber belajar (Hadi dkk., 2020). Menjadi permasalahan saat ini adalah pihak sekolah, guru, atau peserta didik itu sendiri belum mengembangkan ketrampilan etnokimia yang berbasis budaya pada proses pembelajaran di kelas (Arif dkk., 2021). Permasalahan lainnya juga diperkuat dengan adanya era globalisasi yang sangat mempengaruhi keperibadian peserta didik yang ditandai dengan mulai terkikisnya nilai budaya dan kearifan lokal daerah yang menjadi pertanda ancaman terhadap lunturnya identitas nasional Indonesia (Wahyudiati & Fitriani, 2021). Penerapan pembelajaran berbasis entokimia digunakan untuk menumbuhkan kesadaran siswa dalam memahami proses-proses kimia yang ada di kehidupan sehari-

hari. Banyak budaya Indonesia yang dapat dikaitkan dengan ilmu kimia salah satunya materi asam basa (Jofrisha & Seprianto, 2020).

Materi asam basa merupakan bagian dari pembelajaran kimia di tingkat SMA. Materi asam basa merupakan materi yang sangat kompleks jika dilihat dari segi karakteristiknya (Silviana dkk., 2023). Karakteristik materi asam basa terdiri dari tiga aspek: makroskopis, yang merupakan materi yang dipelajari dalam bentuk makro yang dapat dilihat dengan kasat mata, seperti penggunaan kertas lakmus untuk membedakan sifat asam basa dari suatu larutan; Mikroskopis, yang merupakan fenomena kimia yang nyata tetapi tidak dapat dilihat dengan kasat mata; dan simbolik, yang merupakan simbol-simbol, nama senyawa dalam asam basa serta perhitungan (Andriani dkk., 2019). Materi asam basa merupakan materi yang memuat ketiga karakteristik tersebut dan cenderung sulit dipahami siswa (Zuhroti dkk., 2018). Asam-basa termasuk materi padat karena melibatkan banyak konsep, yaitu sifat dan pengertian asam-basa, teori asam-basa, kekuatan asam-basa, netralisasi, titrasi, pH, indikaor asam basa (Ilma dkk., 2022). Sedangkan konsep asam dan basa pada tingkat SMA mempelajari mengenai sifat-sifat larutan asam basa, indikator untuk pengenalan sifat larutan, derajat keasaman asam kuat dan lemah, derajat dissosiasi asam dan basa serta reaksi antara larutan asam dengan larutan basa (Utami dkk., 2017).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis website *weebly* yang layak digunakan dan menunjang proses pembelajaran kimia khususnya pada materi larutan penyangga. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul “Pengembangan Media

Pembelajaran Website Berbasis *Weebly* Bermuatan Etnokimia pada Materi Asam Basa”.

### **B. Identifikasi Masalah**

1. Belum banyak guru yang memanfaatkan teknologi dan internet dalam pembelajarannya, sehingga media pembelajaran website berbasis *weebly* juga belum banyak dimanfaatkan oleh guru.
2. Kurangnya pihak sekolah, guru, atau peserta didik itu sendiri dalam mengembangkan ketrampilan etnokimia yang berbasis budaya pada proses pembelajaran kimia di kelas

### **C. Batasan Masalah**

1. Media pembelajaran berbasis website (*weebly*) yang berisi materi pelajaran kimia dengan materi pokok asam basa yang dikaitkan dengan budaya masyarakat Indonesia (etnokimia) untuk peserta didik MIPA SMA/MA
2. Media pembelajaran website berbasis *weebly* bermuatan etnokimia ini hanya dicobakan pada SMA/MA jurusan MIPA, dan dilihat responnya saja.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran website berbasis *weebly* bermuatan etnokimia pada materi asam basa?

2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran website berbasis *weebly* bermuatan etnokimia pada materi asam basa berdasarkan ahli materi dan ahli media?
3. Bagaimana kualitas dan respons peserta didik terhadap media pembelajaran website berbasis *weebly* bermuatan etnokimia pada materi asam basa?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan pengembangan ini adalah:

1. Mengetahui prosedur pengembangan media pembelajaran website berbasis *weebly* bermuatan etnokimia pada materi asam basa.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran website berbasis *weebly* bermuatan etnokimia pada materi asam basa.
3. Mengetahui kualitas dan respon peserta didik terhadap produk media pembelajaran website berbasis *weebly* bermuatan etnokimia pada materi asam basa.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Pengembangan media pembelajaran website berbasis *weebly* bermuatan etnokimia pada materi asam basa diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan secara luas, di antaranya:



1. Bagi Peserta Didik

Media pembelajaran yang dikembangkan dapat menjadi sumber belajar mandiri yang mudah diakses kapanpun dimanapun.

2. Bagi Pendidik

Media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran dan memberikan variasi sumber belajar selama proses pembelajaran kimia.

3. Bagi Sekolah

Media pembelajaran yang dikembangkan dapat menjadi rujukan untuk menciptakan media pembelajaran materi maupun mata pelajaran lainnya.



## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan Produk**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Media pembelajaran *website* berbasis *weebly* bermuatan etnokimia pada materi asam basa dikembangkan dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Pembuatan produk ini menggunakan perangkat lunak pendukung yaitu *canva* sebagai aplikasi *editor Design*. Produk yang dikembangkan ini memiliki karakteristik berupa *website* yang memuat pendekatan budaya yang berkaitan dengan materi asam basa melalui halaman apersepsi dan artikel pada setiap sub bab materi. *Website* ini juga dilengkapi dengan peta konsep materi, video pendukung dan latihan soal.
2. Hasil validasi media pembelajaran *website* berbasis *weebly* bermuatan etnokimia pada materi asam basa oleh dosen ahli materi dan ahli materi memperoleh persentase 100% valid dengan revisi di beberapa aspek yaitu aspek kelayakan isi, aspek etnokimia, aspek pengaturan dan aspek desain *website*. Sedangkan hasil penilaian dari tiga *reviewer* (pendidik kimia SMA/MA) memperoleh skor rata-rata dari 110,3 dari skor maksimal 120 dengan

persentase 91,9% dan termasuk kategori Sangat Baik (SB).

3. Hasil respon tiga puluh peserta didik SMA/MA terhadap media pembelajaran *website* berbasis *weebly* bermuatan etnokimi pada materi asam basa mendapatkan respon positif dengan memperoleh skor rata-rata 9,6 dari skor maksimal 10 sehingga memperoleh persentase keidealan sebesar 96% dengan kategori Sangat Baik (SB).

## **B. Saran Penelitian Lebih Lanjut**

Penelitian ini merupakan pengembangan salah satu media belajar kimia SMA/MA. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh saran pemanfaatan dan pengembangan produk lebih lanjut yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Saran Pemanfaatan

Media pembelajaran *website* berbasis *weebly* bermuatan etnokimia pada materi asam basa yang dikembangkan perlu diimplementasikan lebih luas lagi dengan digunakan langsung dalam kegiatan belajar mengajar kimia untuk mengetahui kelayakan produk lebih lanjut.

2. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Media pembelajaran *website* berbasis *weebly* bermuatan etnokimia pada materi asam basa dapat dikembangkan lebih lanjut dengan materi pokok kimia yang berbeda dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku pada masanya. Serta dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, P. T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web Pada Materi Lingkaran Bagi Siswa Kelas VIII. *Jurnal Matematika, Statistika Dan Komputasi*, 15(1), Art. 1. <https://doi.org/10.20956/jmsk.v15i1.4425>
- Adiyanti, M., Istyadji, M., & Sauqina, S. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Articulate Storyline Pada Pokok Bahasan Gerak Benda Untuk Peserta Didik SMP/MTs. *Jurnal Pendidikan Sains dan Terapan*, 2(1), Art. 1.
- Amin, S. (2019). Peningkatan Profesionalisme Guru melalui Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Sparkol Videoscribe di Kabupaten Malang. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(4), Art. 4. <https://doi.org/10.30653/002.201944.238>
- Aminah, S. (2018). Implementasi Model Addie Pada Education Game Pembelajaran Bahasa Inggris (Studi Kasus Pada SMP Negeri 8 Pagaralam ). *JURNAL ILMIAH BETRIK : Besemah Teknologi Informasi Dan Komputer*, 9(03), Art. 03. <https://doi.org/10.36050/betrik.v9i03.41>
- Amri, M. S. (2020). Mitsaqan Ghalidza di Era Disrupsi (Studi Perceraian Sebab Media Sosial). *Ulul Albab: Jurnal Studi Dan Penelitian Hukum Islam*, 3(1), Art. 1. <https://doi.org/10.30659/jua.v3i1.7496>
- Amry, U. W., Rahayu, S., & Yahmin, Y. (2017). Analisis Miskonsepsi Asam Basa Pada Pembelajaran Konvensional Dan Dual Situated Learning Model (DSLML). *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(3), Art. 3. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v2i3.8636>
- Andarias, S. H. (2018). Potensi Organ Tumbuhan Sebagai Indikator Asam Basa. *Sang Pencerah: Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton*, 4(2), Art. 2. <https://doi.org/10.35326/pencerah.v4i2.299>
- Andriani, M., Muhali, M., & Dewi, C. A. (2019). Pengembangan Modul Kimia Berbasis Kontekstual Untuk Membangun Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Asam Basa. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 7(1), 25–36. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v7i1.1653>
- Angko, N., & Mustaji, nFN. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Dengan Model Addie Untuk Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 Sds

- Mawar Sharon Surabaya. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(1), Art. 1. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v1n1.p1--15>
- Arfianawati, S., Sudarmin, S., & Sumarni, W. (2016). Model Pembelajaran Kimia Berbasis Etnosains Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 21(1), Art. 1. <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v21i1.36256>
- Arif, I. H., Lukman, A., & Tuara, Z. I. (2021). Penerapan Pendekatan Culturally Responsive Teaching Terintegrasi Etnokimia dalam Mengembangkan Keterampilan Siswa Abad 21 pada Materi Hidrolisis di MAN 1 TIKEP. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(2), Art. 2. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4661844>
- Arsa, M. F. (2020). *Buku Sakti WordPress – Menjadi Pengembang Website Berbasis WordPress Self Hosted*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Arwanda, P., Irianto, S., & Andriani, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline Kurikulum 2013 Berbasis Kompetensi Peserta Didik Abad 21 Tema 7 KelaS IV Sekolah Dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 4(2), Art. 2. <https://doi.org/10.35931/am.v4i2.331>
- Atika, N., & Mz, Z. A. (2016). Pengembangan Lks Berbasis Pendekatan Rme Untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*, 2(2), Art. 2. <https://doi.org/10.24014/sjme.v2i2.2126>
- Azizah, N., & Premono, S. (2021). Identifikasi Potensi Budaya Lokal Berbasis Etnokimia Di kabupaten Bantul. *Journal of Tropical Chemistry Research and Education*, 3(1), Art. 1. <https://doi.org/10.14421/jtcre.2021.31-06>
- Bashori, K. (2018). Pendidikan Politik di Era Disrupsi. *Sukma: Jurnal Pendidikan*, 2(2), Art. 2. <https://doi.org/10.32533/02207.2018>
- Bramasta, R., & Masitoh, L. F. (2021). Rancang Bangun Sistem Penilaian Produk Virtual Reality Berbasis Website Di PT.Shinta VR. *Jurnal Komtika (Komputasi Dan Informatika)*, 5(2), Art. 2. <https://doi.org/10.31603/komtika.v5i2.6060>
- Cuenca, E. L., & Kowaleski, M. (2018). Omeka and Other Digital Platforms for Undergraduate Research Projects on the Middle Ages. *Digital Medievalist*, 11(1), Art. 1. <https://doi.org/10.16995/dm.69>
- Darmayanti, I., Subarkah, P., Fitriyaningsih, W., & Sadewo, R. (2022). Pelatihan Web Programming Sebagai Upaya Mengembangkan

- Kemampuan Literasi Pada Generasi Z. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(3), 1109–1113. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i3.10144>
- Faika, S., & Side, S. (2013). Analisis Kesulitan Mahasiswa dalam Perkuliahan dan Praktikum Kimia Dasar di Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Makassar. *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 12(2), Art. 2. <https://doi.org/10.35580/chemica.v12i2.497>
- Fathurrahman, S. P. (2014). *Membuat Website Mudah dan Praktis dengan Weebly*. Elex Media Komputindo.
- Fransisca, S., & Putri, R. N. (2019). Pemanfaatan Teknologi RFID untuk Pengelolaan Inventaris Sekolah Dengan Metode (R&D). *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi (JMApTeKsi)*, 1(1), Art. 1.
- Hadi, W. P., Munawaroh, F., Rosidi, I., & Wardani, W. K. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berpendekatan Etnosains untuk Mengetahui Profil Literasi Sains Siswa SMP. *JUPI (Jurnal IPA & Pembelajaran IPA)*, 4(2), Art. 2. <https://doi.org/10.24815/jupi.v4i2.15771>
- Handayani, S. A. (2020). Humaniora Dan Era Disrupsi Teknologi Dalam Konteks Historis. *UNEJ E-Proceeding*, 19–30.
- Harjanta, A. T. J., & Herlambang, B. A. (2018). Rancang Bangun Game Edukasi Pemilihan Gubernur Jateng Berbasis Android Dengan Model ADDIE. *Jurnal Transformatika*, 16(1), Art. 1. <https://doi.org/10.26623/transformatika.v16i1.894>
- Hastini, L. Y., Fahmi, R., & Lukito, H. (2020). Apakah Pembelajaran Menggunakan Teknologi dapat Meningkatkan Literasi Manusia pada Generasi Z di Indonesia? *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 10(1), 12–28. <https://doi.org/10.34010/jamika.v10i1.2678>
- Hilman, A., Burhanuddin, B., & Saharudin, S. (2020). Wujud Kebudayaan Dalam Tradisi Suna Ro Ndosos: Kajian Etnolinguistik. *Basastra*, 9(3), Art. 3. <https://doi.org/10.24114/bss.v9i3.21445>
- Ilma, H., Marlina, L., & Pratiwi, R. Y. (2022). Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Green Chemistry dengan Model Pembelajaran Learning Cycle-7e pada Materi Asam-Basa. *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia*, 6(1), 60–77. <https://doi.org/10.19109/ojpk.v6i1.12018>

- Isnawan, M. G., & Wicaksono, A. B. (2018). Model Desain Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal of Mathematics Education*, 1(1), Art. 1. <https://doi.org/10.31002/ijome.v1i1.935>
- Januarisman, E., & Ghufron, A. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Siswa Kelas VII. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 3(2), Art. 2. <https://doi.org/10.21831/jitp.v3i2.8019>
- Japa, I. G. N. (2012). Pengembangan Buku Ajar Berpendekatan Pendidikan Matematika Realistik dan Pemecahan Masalah Terbuka. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 45(2), Art. 2. <https://doi.org/10.23887/jppundiksha.v45i2.1832>
- Jofrisha, J., & Seprianto, S. (2020). Implementasi Modul Kimia Pangan Melalui Pendekatan Etnokimia di SMK Negeri Aceh Timur Program Keahlian Tata Boga. *JUPI (Jurnal IPA & Pembelajaran IPA)*, 4(2), Art. 2. <https://doi.org/10.24815/jupi.v4i2.17262>
- Khairunnisa, K., Mansur, H., & Dalu, Z. C. A. (2023). Evaluasi Video Tutorial Proses Produksi Multimedia Sebagai Sumber Belajar Peserta Didik SMKN 1 Amuntai. *J-Instech*, 4(2), Art. 2. <https://doi.org/10.20527/j-instech.v4i2.8759>
- Kuswanto, J. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 12(2), Art. 2. <https://doi.org/10.31540/jpp.v12i2.203>
- Lestari, A., Hairida, H., & Lestari, I. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Discovery Learning Pada Materi Asam Dan Basa. *Jurnal Zarah*, 9(2), Art. 2. <https://doi.org/10.31629/zarah.v9i2.3122>
- Lia, R. M., Udaibah, W., & Mulyatun, M. (2016). Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berorientasi Etnosains Dengan Mengangkat Budaya Batik Pekalongan. *Unnes Science Education Journal*, 5(3), Art. 3. <https://doi.org/10.15294/usej.v5i3.13174>
- Maryam, S., Lubis, M., & Harahap, D. G. S. (2023). Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Karakter Lokal dan Pendidikan Karakter Untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial Pembelajar SD. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(4), Art. 4. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i4.5712>
- Maulina, D., Priadi, M. A., & Jalmo, T. (2022). Analisis Kesesuaian Buku Teks Ipa Smp Dengan Kompetensi Dasar Kurikulum 2013. *Jurnal Bioterdidik*. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JBT/article/view/23869>

- Miraza, R., Jufrida, J., & Pathoni, H. (2018). Pengembangan Media E-Learning Berbasis Edmodo dengan Pendekatan Saintifik pada Materi Gelombang Bunyi. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(3), Art. 3. <https://doi.org/10.26618/jpf.v6i3.1397>
- Monica, M., & Luzar, L. C. (2011). Efek Warna dalam Dunia Desain dan Periklanan. *Humaniora*, 2(2), Art. 2. <https://doi.org/10.21512/humaniora.v2i2.3158>
- Nababan, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Geogebra Dengan Model Pengembangan Addie Di Kelas XI SMAN 3 Medan. *Inspiratif: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), Art. 1. <https://doi.org/10.24114/jpmi.v6i1.19657>
- Nasution, A. K. P. (2020). Integrasi Media Sosial Dalam Pembelajaran Generasi Z. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 13(1), Art. 1. <https://doi.org/10.24036/tip.v13i1.277>
- Nudin, B. (2020). Konsep Pendidikan Islam Pada Remaja di Era Disrupsi Dalam Mengatasi Krisis Moral. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 11(1), Art. 1. [https://doi.org/10.21927/literasi.2020.11\(1\).63-74](https://doi.org/10.21927/literasi.2020.11(1).63-74)
- Nurhidayani, N., & Kartowagiran, B. (2015). Pengembangan Instrumen Penilaian Kualitas Buku Kimia Pegangan Guru Dalam Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 3(1), Art. 1.
- Nurkolis, N., & Muhdi, M. (2020). Keefektivan Kebijakan E-Learning berbasis Sosial Media pada PAUD di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), Art. 1. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.535>
- Paraskeva, F., Neofotistou, E., Alafouzou, A., & Alexiou, A. (2021). Poster: Exploring the Educational Affordances of an Academic ePortfolio for Engineer Students Through a Self-regulated Learning Framework. Dalam M. E. Auer & T. Tsiatsos (Ed.), *Internet of Things, Infrastructures and Mobile Applications* (hlm. 158–166). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-49932-7\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-030-49932-7_16)
- Pertiwi, S. I., Wagino, & Mudjito. (2022). Pengembangan Tutorial Toilet Training Peserta Didik Autis Berbasis Web Format Mobile Version Bagi Guru di Sekolah Inklusi. *GRAB KIDS: Journal of Special Education Need*, 2(1), Art. 1.
- Piskurich, G. M. (2015). *Rapid Instructional Design: Learning ID Fast and Right*. John Wiley & Sons.



- Pradana, H. L., & Koeswanti, H. D. (2021). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa (Ambarawa) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *NATURALISTIC: Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), Art. 2. <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v5i2.1127>
- Prananda, G., Wardana, A., & Darniyanti, Y. (2021). Pengembangan Media Video Pembelajaran Tema 6 Subtema 2 Untuk Siswa Kelas SD Negeri 17 Pasar Masurai 1. *Jurnal Dharma PGSD*, 1(1), 38–45.
- Pratiwi, E. R. (2023). Pengembangan E-LKPD Berbasis Etnosains Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik. *Prosiding Seminar Nasional Kimia*, 2, 62–72.
- Prayuda, Y., & Miftahurrizqi, M. (2018). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Penggunaan Media Animasi di SDN-1 Bukit Tunggal: Efforts to Improve Science Learning Outcomes Through the Use of Animated Media in Bukit Tunggal SDN-1. *Bitnet: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 3(1), Art. 1. <https://doi.org/10.33084/bitnet.v3i1.665>
- Purnama, S. (2010). Elemen Warna Dalam Pengembangan Multimedia Pembelajaran Agama Islam. *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 2(1), Art. 1. <https://doi.org/10.14421/al-bidayah.v2i1.102>
- Rahmawati, Y., Ridwan, A., Faustine, S., & Mawarni, P. C. (2020). Pengembangan Soft Skills Siswa Melalui Penerapan Culturally Responsive Transformative Teaching (CRTT) dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), Art. 1. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.317>
- Regina, B. D., Danawati, M. G., Mukhlisina, I., & W, A. R. (2022). Pelatihan Pembuatan Batik Shibori Berbasis Penguatan Pendidikan Karakter Siswa Sman 2 Mejayan Kabupaten Madiun. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), Art. 1. <https://doi.org/10.31004/cdj.v3i1.3501>
- Rohmah, M., Wulandari, A., & Hapsari, T. P. R. N. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Weebly pada Materi Puisi untuk Siswa Kelas X SMA/MA. *Repetisi: Riset Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 4(2), Art. 2. <https://doi.org/10.31002/repetisi.v4i2.1924>
- Rosadi, A., & Erihadiana, M. (2021). Reorientasi Kurikulum dan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Pada Era Disrupsi

- Teknologi. *Quality*, 9(2), Art. 2.  
<https://doi.org/10.21043/quality.v9i2.12024>
- Rukiah, Y. (2015). Makna Warna Pada Wajah Wayang Golek. *Jurnal Desain*, 2(03), Art. 03.  
<https://doi.org/10.30998/jurnal Desain.v2i03.583>
- Safitri, M., & Aziz, M. R. (2022). ADDIE, Sebuah Model Untuk Pengembangan Multimedia Learning. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), Art. 2.
- Salsabila, U. H., Ilmi, M. U., Aisyah, S., Nurfadila, N., & Saputra, R. (2020). Peran Teknologi Pendidikan dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Era Disrupsi. *Journal on Education*, 3(01), Art. 01. <https://doi.org/10.31004/joe.v3i01.348>
- Sanova, A., Afrida, A., Bakar, A., & Yuniarccih, H. R. (2021). Pendekatan Etnosains Melalui Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Kimia Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Zarah*, 9(2), Art. 2.  
<https://doi.org/10.31629/zarah.v9i2.3814>
- Sari, H. V., & Suswanto, H. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Untuk Mengukur Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer Jaringan Dasar Program Keahlian Teknik Komputer Dan Jaringan. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(7), Art. 7.  
<https://doi.org/10.17977/jptpp.v2i7.9734>
- Schwieger, D., & Ladwig, C. (2018). Reaching and Retaining the Next Generation: Adapting to the Expectations of Gen Z in the Classroom. *Information Systems Education Journal*, 16(3), 45.
- Setiadi, T., & Hidayah, N. (2019). Sistem Informasi Penerimaan Dan Pengeluaran Kas Pada Kec. Buaran Pekalongan Menggunakan Metode Akrual Basis. *Kompak :Jurnal Ilmiah Komputerisasi Akuntansi*, 12(2), Art. 2.  
<https://doi.org/10.51903/kompak.v12i2.34>
- Sherley, Y., Ardian, Q. J., & Kurnia, W. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar De Potlood). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(3), Art. 3. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v2i3.879>
- Silviana, N., Putri, A. S., Konita, T. D. A., Emrizal, Dotimineli, A., & Andromeda. (2023). Implementasi Model Guided Discovery Learning Berbasis LSLC Pada Materi Asam Basa Terhadap Hasil Belajar Siswa SMAN 10 Padang. *Jurnal Pendidikan Kimia FKIP*

- Universitas Halu Oleo*, 8(1), Art. 1.  
<https://doi.org/10.36709/jpkim.v8i1.16>
- Stefany, E. M. (2015). Respon Siswa Pada Pengembangan Media Pembelajaran: Implementasi Pada Mata Pelajaran Tik Kelas VIII di SMP Negeri 4 Denpasar. *Jurnal Ilmiah Edutic : Pendidikan dan Informatika*, 1(2), Art. 2.  
<https://doi.org/10.21107/edutic.v1i2.1546>
- Suhendar, D. (2017). Fikih (Fiqh) Air Dan Tanah Dalam Taharah (Thaharah) Menurut Perspektif Ilmu Kimia. *JURNAL ISTEK*, 10(1), Art. 1.  
<https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/istek/article/view/1465>
- Syachromdhon, M. F., Shalahudin, M. I., Ramadhan, F. W., & Trianto, J. (2022). Sosialisasi Aplikasi Katalog Produk Berbasis Website Pada PT. Ide Pratama Mandiri. *Jurnal GENIEMAS: Generasi Teknologi Melayani Masyarakat*, 16–21.
- Titi, W., & Gunawan, A. (2011). Persepsi Dan Preferensi Warna Dalam Lanskap. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 3(2), Art. 2.  
<https://doi.org/10.29244/jli.2011.3.2.%p>
- Ulfah, Supriani, & Arifudin. (2022). *Kepemimpinan Pendidikan di Era Disrupsi | JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*.  
<http://jiip.stkipyapisdampu.ac.id/jiip/index.php/JIIP/article/view/392>
- Uno, H. B., & Ma'ruf, A. R. K. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran IPS Berbasis Website untuk Siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Negeri. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 18(3), Art. 3.  
<https://doi.org/10.21009/jtp.v18i3.5372>
- Utami, D. B., Rahmawati, Y., & Slamet, R. (2017). Penggunaan Conceptual Change Text Dengan Model Pembelajaran 5e Untuk Mengatasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Asam Basa Di Sman 4 Tambun Selatan. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia (JRPK)*, 7(1), Art. 1. <https://doi.org/10.21009/JRPK.071.10>
- Wahyudiati, D. (2021). Ethnochemistry: Analisis Relevansi Materi Sistem Periodik Unsur Dengan Kearifan Lokal Sasak: Ethnochemistry: Material Relevance Analysis Of The Periodic System Of Elements With Sasak Local Wisdom. *SPIN JURNAL KIMIA & PENDIDIKAN KIMIA*, 3(2), Art. 2.  
<https://doi.org/10.20414/spin.v3i2.4402>
- Wahyudiati, D., & Fitriani, F. (2021). Etnokimia: Eksplorasi Potensi Kearifan Lokal Sasak Sebagai Sumber Belajar Kimia. *Jurnal*

- Pendidikan Kimia Indonesia*, 5(2), Art. 2.  
<https://doi.org/10.23887/jpk.v5i2.38537>
- Wicaksana, I. P. G. C. R., Agung, A. A. G., & Jampel, I. N. (2019). Pengembangan E-Komik Dengan Model Addie Untuk Meningkatkan Minat Belajar Tentang Perjuangan Persiapan Kemerdekaan Indonesia. *Jurnal Edutech Undiksha*, 7(2), Art. 2.  
<https://doi.org/10.23887/jeu.v7i2.23159>
- Wu, M. L., & Richards, K. (2012). *Creating Free and Engaging E-Learning Weebly Websites*. 1369–1369.  
<https://www.learntechlib.org/primary/p/41797/>
- Yulius, B., Irwan, I., & Yerizon, Y. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model Pembelajaran Penemuan dengan Masalah Open Ended untuk Peserta Didik SMA Kelas X Semester 2. *Mosharafa*, 6(2), 279–286.
- Zazin, N., & Zaim, M. (2020). Media Pembelajaran Agama Islam Berbasis Media Sosial Pada Generasi-Z. *Proceeding Antasari International Conference*, 1(1), Art. 1. <http://jurnal.uin-antasari.ac.id/index.php/proceeding/article/view/3744>
- Zis, S. F., Effendi, N., & Roem, E. R. (2021). Perubahan Perilaku Komunikasi Generasi Milenial dan Generasi Z di Era Digital. *Satwika : Kajian Ilmu Budaya Dan Perubahan Sosial*, 5(1), Art. 1. <https://doi.org/10.22219/satwika.v5i1.15550>
- Zuhroti, B., Marfu'ah, S., & Ibnu, M. S. (2018). Identifikasi Pemahaman Konsep Tingkat Representasi Makroskopik, Mikroskopik Dan Simbolik Siswa Pada Materi Asam-Basa. *J-PEK (Jurnal Pembelajaran Kimia)*, 3(2), Art. 2.  
<https://doi.org/10.17977/um026v3i22018p044>

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA