

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA
MATERI ASAM BASA BERBASIS *GOOGLE SITES*
BERMUATAN INKUIRI TERBIMBING

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat sarjana S-1



Disusun oleh:

NURLATIFAH

NIM. 18106070050

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

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

2022



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-1721/Un.02/DT/PP.00.9/07/2022

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Materi Asam Basa Berbasis Google Sites Bermuatan Inkuiri Terbimbing

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : NURLATIFAH
Nomor Induk Mahasiswa : 18106070050
Telah diujikan pada : Kamis, 07 Juli 2022
Nilai ujian Tugas Akhir : A

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si., M.Pd.Si., Ph.D.
SIGNED

Valid ID: 62cce9a04aa99



Penguji I

Khamidinal, S.Si., M.Si
SIGNED

Valid ID: 62d8e7d4d6aac



Penguji II

Agus Kamaludin, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 62cbc2aca5e42



Yogyakarta, 07 Juli 2022

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

Valid ID: 62d8e1d4ce9cb

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Nurlatifah
NIM : 18106070050
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Materi Asam Basa Berbasis *Google Sites* Bermuatan Inkuiri Terbimbing" 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 orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 1 Juli 2022

Penulis,



Nurlatifah

NIM. 18106070050



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

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

Assalamu'alaikumwr. wb.

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

Nama : Nurlatifah

NIM : 18106070050

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Materi Asam Basa Berbasis *Google Sites* Bermuatan Inkuiri Terbimbing.

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.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut diatas dapatsegera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 1 Juli 2022

Pembimbing

Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si., M.Pd.Si., Ph.D.
NIP. 19840205 201101 2 008



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Nurlatifah

Kepada

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

Assalamu'alaikumwr. wb.

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

Nama : Nurlatifah
NIM : 18106070050
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Materi Asam Basa Berbasis *Google Sites* Bermuatan Inkuiri Terbimbing.

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Ilmu 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 mengucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 21 Juli 2022

Konsultan I

Khamidinal, S.Si., M.Si.
NIP. 19691104 200003 1 002



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Nurlatifah

Kepada

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

Assalamu 'alaikumwr. wb.

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

Nama : Nurlatifah

NIM : 18106070050

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Materi Asam Basa Berbasis *Google Sites* Bermuatan Inkuiri Terbimbing.

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Ilmu 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 mengucapkan terimakasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 21 Juli 2022

Konsultan II


Agus Kamaludin, M.Pd.
19830109 201503 1 002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN MOTTO

“Jika kamu tidak sanggup
menahan lelahnya belajar,
maka kamu harus sanggup
menahan perihnya kebodohan”

(Imam Syafi’i)

“Kita akan bertemu kesuksesan
disuatu titik hingga kita lupa pahitnya
rasa sakit dalam perjuangan”



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'amin

Atas karunia Allah SWT skripsi ini penulis persembahkan kepada:

Bapak Ibuku tercinta

(Almarhum Bapak Asiyono dan Ibu Taslimah)

Saudara Kandungku

(Kakak Ari, Mbak Mila, dan Mbak Husna)

Keluarga besar Pendidikan Kimia 2018

Almamaterku, Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah SWT karena telah memberikan rahmat dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah tugas akhir skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Materi Asam Basa Berbasis *Google sites Bermuatan Inkuiri Terbimbing*”. Shalawat 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 memberi 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, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Khamidinal, M.Si. selaku Kepala Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Jamil Suprihatiningrum, Ph.D. selaku Dosen Pembimbing tugas akhir yang telah mencurahkan ilmu, waktu, perhatian, dan bimbingan kepada penulis dengan penuh dedikasi dan senantiasa memberikan motivasi, masukan, serta arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Agus Kamaludin, M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik atas bimbingan, saran dan motivasinya.
6. Ibu Retno Aliyatul Fikroh, M.Sc. selaku dosen validator instrumen penilaian, Bapak Setia rahmawan, M.Pd. selaku dosen ahli materi, Bapak Muhammad Zamhari, M.Sc. selaku dosen ahli media, teman sejawat selaku peninjau produk, guru kimia SMA/MA (Fajar Aditya Nur Apsari, S.Pd., Aisyah Tiara K., S.Pd., Muhammad Basthomi, S.Pd., Irfan Kamaludin, S.Pd., dan Nuning Setianingsih, S.Si., M.Pd.) selaku penilai produk, serta peserta didik SMA Negeri 3 Merangin kelas XI MIPA selaku responden

penelitian, terimakasih atas kerjasama dan waktu yang telah diluangkan untuk membantu penulis dalam menilai dan memberikan saran terhadap produk yang telah penulis kembangkan.

7. Seluruh 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. Kedua orang tuaku tercinta Almarhum Bapak Asiyono dan Ibu Taslimah yang selalu memberikan segalanya yang terbaik untuk anaknya, juga kepada saudara kandungku tercinta Kakak Ari, Mbak Mila, dan Mbak Husna yang selalu menyemangati, mendoakan, dan membantu penulis.
9. Sahabat-sahabatku seperjuangan, Ika Budyaningsih, Dewi Ratna Sari, Nisaun Nashirotd Diniyah, Riawati Rahayu, Mufrita Laili, dan Chaerul Hidayah yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
10. Seluruh keluarga Pendidikan Kimia 2018 dan semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga atas segala doa, dorongan, motivasi, bantuan, semangat, dan keyakinan yang telah diberikan menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan ganjaran dari Allah SWT. Untuk kesempurnaan skripsi ini, maka penulis terbuka menerima masukan dan saran yang membangun dari semua pihak. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat menjadi informasi yang bermanfaat bagi pembaca atau pihak lainnya yang membutuhkan.

Aamiin yaa rabbal'alamiin.

Yogyakarta, Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
NOTA DINAS KONSULTAN	iv
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Pengembangan	6
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	6
E. Manfaat Pengembangan	7
F. Asumsi dan Batasan Pengembangan	8
G. Definisi Istilah	10
BAB II	11
KAJIAN PUSTAKA	11
A. Kajian Teori	11
1. Media Pembelajaran	11
2. Media Pembelajaran Berbasis Web	15
3. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	20
4. <i>Google Sites</i>	27
5. Materi Asam Basa	29
B. Kerangka Berpikir	42
BAB III	46
METODE PENELITIAN	46
A. Model Pengembangan	46
B. Prosedur Pengembangan	46
1. <i>Define</i> (Pendefinisian)	46
2. <i>Design</i> (Perancangan)	47

3. <i>Develop</i> (Pengembangan).....	49
4. <i>Disseminate</i> (Penyebarluasan).....	50
C. Penilaian Produk	52
1. Desain Penilaian Produk.....	52
2. Subjek Penilaian Produk.....	52
3. Jenis Data.....	53
4. Instrumen Pengumpulan Data	54
5. Teknik Analisis Data	57
BAB IV.....	64
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	64
A. Pengembangan Produk.....	64
1. Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian)	64
2. Tahap <i>Design</i> (Perancangan).....	69
3. Tahap <i>Develop</i> (Pengembangan).....	88
B. Penilaian Kualitas produk	95
1. Tahap validasi.....	95
2. Data dan Analisis Penilaian Kualitas Produk.....	96
C. Produk Akhir Hasil Pengembangan	130
D. Kajian Produk Akhir	138
BAB V	141
KESIMPULAN DAN SARAN	141
DAFTAR PUSTAKA.....	143
LAMPIRAN	149

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Penilaian untuk Ahli Materi	55
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Penilaian untuk Ahli Media.....	55
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Penilaian untuk reviewer	56
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Respon Peserta Didik	57
Tabel 3. 5 Konversi Kategori ke dalam Bentuk Skor.....	58
Tabel 3. 6 Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif.....	59
Tabel 3. 7 Konversi Kategori ke dalam Bentuk Skor.....	60
Tabel 3. 8 Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif.....	61
Tabel 3. 9 Aturan Pemberian Skor Respon Peserta Didik.....	62
Tabel 3. 10 Konversi Skor ke dalam Kategori	63
Tabel 4. 1 Data penilaian kualitas produk oleh ahli materi.....	97
Tabel 4. 2 Hasil penilaian aspek kelayakan isi oleh ahli materi.....	98
Tabel 4. 3 Hasil penilaian aspek inkuiri terbimbing oleh ahli materi.....	100
Tabel 4. 4 Hasil penilaian aspek kelayakan penyajian oleh ahli materi	102
Tabel 4. 5 Hasil penilaian aspek komponen kebahasaan oleh ahli materi	104
Tabel 4. 6 Data penilaian kualitas produk oleh ahli media	106
Tabel 4. 7 Hasil penilaian aspek kegunaan menurut ahli media	107
Tabel 4. 8 Hasil penilaian aspek pengaturan oleh ahli media	109
Tabel 4. 9 Hasil penilaian aspek desain oleh ahli media	111
Tabel 4. 10 Data penilaian kualitas produk oleh <i>reviewer</i>	113
Tabel 4. 11 Hasil penilaian aspek kelayakan isi oleh reviewer	115
Tabel 4. 12 Hasil penilaian aspek inkuiri terbimbing oleh reviewer.....	117
Tabel 4. 13 Hasil penilaian aspek kelayakan penyajian oleh reviewer	119
Tabel 4. 14 Hasil penilaian aspek komponen kebahasaan oleh reviewer.....	121
Tabel 4. 15 Hasil penilaian aspek kegunaan oleh reviewer.....	123
Tabel 4. 16 Hasil penilaian aspek pengaturan oleh reviewer	124
Tabel 4. 17 Hasil penilaian aspek desain oleh reviewer.....	126
Tabel 4. 18 Hasil respon produk oleh peserta didik	129

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 <i>Flowchart google sites</i> materi asam basa bermuatan inkuiri terbimbing...	71
Gambar 4. 2 <i>Flowchart</i> E-LKPD inkuiri terbimbing materi asam basa.....	72
Gambar 4. 3 Logo google sites asam basa.....	73
Gambar 4. 4 Roda Warna.....	74
Gambar 4. 5 Beberapa Jenis Font Poppins.....	75
Gambar 4. 6 Tampilan Awal Canva.....	76
Gambar 4. 7 Tampilan Berbagai Template logo.....	76
Gambar 4. 8 Tampilan Fitur-fitur Canva.....	77
Gambar 4. 9 Tampilan Unduh Hasil Desain.....	77
Gambar 4. 10 Tampilan unggah file di Liveworksheets.....	80
Gambar 4. 11 Tampilan akhir E-LKPD inkuiri terbimbing.....	81
Gambar 4. 12 Langkah mengunggah <i>header</i>	82
Gambar 4. 13 Langkah membuat halaman baru.....	83
Gambar 4. 14 Langkah akhir publikkasi google sites.....	85
Gambar 4. 15 Tampilan halaman beranda (<i>home</i>).....	131
Gambar 4. 16 Tampilan halaman capaian pembelajaran.....	132
Gambar 4. 17 Tampilan halaman materi pembelajaran.....	133
Gambar 4. 18 Tampilan halaman E-LKPD inkuiri terbimbing.....	134
Gambar 4. 19 Tampilan halaman simulasi praktikum.....	135
Gambar 4. 20 Tampilan halaman evaluasi pembelajaran.....	136
Gambar 4. 21 Tampilan halaman daftar pustaka.....	136
Gambar 4. 22 Tampilan halaman profil penyusun.....	137
Gambar 4. 23 Tampilan <i>smartphone</i> , laptop, dan tablet.....	137

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1. Subjek Penelitian</i>	149
<i>Lampiran 2. Surat Pernyataan dan Saran Perbaikan</i>	151
<i>Lampiran 3. Instrumen penelitian</i>	188
<i>Lampiran 4. Tabulasi data dan penilaian kualitas produk</i>	208
<i>Lampiran 5. Curriculum vitae</i>	227



INTISARI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA
MATERI ASAM BASA BERBASIS *GOOGLE SITES*
BERMUATAN INKUIRI TERBIMBING

Oleh:

Nurlatifah
18106070050

Media pembelajaran berbasis perkembangan teknologi di abad 21 sangat dibutuhkan sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. *Google sites* saat ini menjadi salah satu alternatif media yang dapat digunakan peserta didik untuk belajar mandiri yang interaktif, mudah diakses, dan tidak dibatasi oleh ruang dan waktu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik, kualitas, dan respon peserta didik SMA/MA kelas XI MIPA terhadap media pembelajaran kimia materi asam basa berbasis *google sites* bermuatan inkuiri terbimbing.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan *four D* (4-D) oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel yaitu terdiri atas tahap *Define, Design, Develop, dan Disseminate*, namun dibatasi sampai tahap *Develop*. Produk yang dikembangkan mengikuti aspek kelayakan isi, inkuiri terbimbing, kelayakan penyajian, komponen kebahasaan, kegunaan, pengaturan dan desain. Kegiatan belajar dalam *google sites* ini bermuatan inkuiri terbimbing dengan menyajikan E-LKPD inkuiri terbimbing meliputi tahap orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan. Konten yang dimuat dalam *google sites* meliputi halaman beranda (*home*), capaian pembelajaran, materi pembelajaran, E-LKPD inkuiri terbimbing, simulasi praktikum, evaluasi pembelajaran, daftar pustaka, dan profil penyusun. Materi pembelajaran yang dimuat dalam *google sites* yaitu Larutan Asam dan Basa yang disertai peta konsep, teks, gambar, animasi, video, contoh soal, dan rangkuman.

Media *google sites* dinilai kualitasnya oleh satu ahli materi, satu ahli media, lima *reviewer* (pendidik kimia SMA/MA), dan direspon oleh sepuluh peserta didik SMA/MA kelas XI MIPA. Penilaian dilakukan menggunakan lembar angket skala 4, sedangkan respon peserta didik menggunakan lembar angket skala Guttman. Hasil penilaian kualitas oleh dosen ahli materi memperoleh persentase keidealan 95,83% dengan kategori Sangat Baik (SB), penilaian kualitas oleh dosen ahli media mendapatkan persentase keidealan 92,5% dengan kategori Sangat Baik (SB), penilaian kualitas dari *reviewer* memperoleh persentase keidealan 95,68% dengan kategori Sangat Baik (SB), dan direspon positif oleh peserta didik dengan persentase keidealan 91% dengan kategori Sangat Baik (SB). Berdasarkan data yang telah diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran kimia materi asam basa berbasis *google sites* bermuatan inkuiri terbimbing dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri peserta didik yang menarik, mudah diakses, dan tidak bergantung pada media lain.

Kata kunci: *google sites*, asam basa, inkuiri terbimbing, media pembelajaran

Abstract

Learning media based on technological developments in the 21st century is urgently needed in accordance with the demands of the 2013 curriculum. Google sites are currently an alternative media that can be used by students for independent learning that is interactive, easily accessible, and not limited by space and time. This study aims to determine the characteristics, quality, and response of SMA/MA XI MIPA students to the acid-base chemistry learning media based on the google site contained in the guided inquiry.

This type of research is Research and Development (R & D) with a Four-D (4-D) development model by Thiagarajan, Semmel, and Semmel consisting of the Define, Design, Develop, and Disseminate stages but is limited to the Develop stage. The product developed follows the aspects of content feasibility, guided inquiry, presentation feasibility, linguistic components, usability, arrangement, and design. Learning activities on this Google sites were developed in guided guidance by presenting E-LKPD in guided inquiry, including the orientation stage, formulating problems, formulating hypotheses, collecting data, testing hypotheses, and formulating conclusions. The content on the Google site includes the home page, learning outcomes, learning materials, guided inquiry E-LKPD, practical simulations, learning evaluations, bibliography, and compiler profiles. The learning materials contained on the Google site are Acid and Base Solutions, along with concept maps, text, images, animations, videos, sample questions, and summaries.

The quality of the Google sites media was assessed by one material expert, one media expert, five reviewers (SMA/MA chemistry educators), and responded by ten SMA/MA students of class XI MIPA. The assessment was carried out using four scale questionnaire sheet, while student responses used a Guttman scale questionnaire sheet. The results of quality assessment by material expert lecturers obtained an ideal percentage of 95.83% in the Very Good (SB) category, quality assessment by media expert lecturers obtained 92.5% ideals in the Very Good (SB) category, the quality assessment by the reviewers obtained an ideal percentage of 95.68% in the Very Good (SB) category and responded positively by students by obtaining an ideal proportion of 91% in the Very Good (SB) category. Based on the data that has been obtained, the media for learning acid-base chemistry based on the Google Sites and contained in guided queries can be used as an independent learning medium for students, easy to access, and not used in other media.

Keywords: *google sites, acid-base, learning media, guided inquiry*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi pada Abad 21 yang semakin pesat banyak memberikan dampak positif bagi kemajuan pendidikan yang memberikan tawaran dan pilihan untuk dunia pendidikan sebagai penunjang dalam proses pembelajaran (Peprizal dan Syah, 2020). Salah satu perkembangan teknologi yang ikut berperan dalam mengubah cara belajar adalah pemanfaatan media pembelajaran (Budiyono, 2020). Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan pengirim kepada penerima sehingga dapat meningkatkan pikiran, perasaan, perhatian dan minat peserta didik dalam proses pembelajaran (Tafonao, 2018). Media pembelajaran juga berkaitan erat dengan kemajuan teknologi sebagai alat yang menunjang proses pembelajaran untuk mencapai suatu tujuan pendidikan yang lebih efektif dan efisien. Dengan demikian adanya perkembangan teknologi menjadi tuntutan besar bagi pendidik untuk kreatif mengembangkan kemampuan menguasai teknologi dalam mengadaptasi media pembelajaran (Hamzah et al., 2021).

Media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi salah satunya yaitu media pembelajaran berbasis website. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis website layak digunakan dan bermanfaat dalam proses pembelajaran (Togas et al., 2021; Oktaviani et al., 2020). Media pembelajaran berbasis website juga efektif untuk digunakan dalam pembelajaran serta dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Annisa et al., 2021; Dewi dan Sumarni, 2020; Rilanty dan Juwitaningsih, 2020; Peprizal dan Syah, 2020).

Media pembelajaran berbasis website dapat dikembangkan menggunakan google sites. Google sites adalah salah satu produk dari google untuk membuat website dengan cara sederhana dan mudah bagi pemula serta web hosting nya tidak berbayar (Taufik et al., 2018). Adapun keunggulan media pembelajaran menggunakan google sites yaitu mudah diakses tanpa terbatas oleh ruang dan waktu selama memiliki akses internet, mudah dibuat bagi pemula, tampilan fleksibel dapat menggunakan berbagai perangkat, dapat terintegrasi dengan berbagai produk google, dapat menautkan link youtube dan berbagai platform pendidikan, dan dapat menambahkan gambar ataupun animasi sehingga tampilan menjadi menarik dan tidak membosankan (Mukti et al., 2020). Google sites bersifat praktis dan lebih sederhana karena dikemas dalam satu web yang terintegrasi sehingga peserta didik tidak membutuhkan aplikasi tambahan untuk membukanya (Salsabila dan Aslam, 2022). Media pembelajaran google sites mudah digunakan, praktis, dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dengan menyajikan berbagai elemen multimedia (Adzkiya dan Suryaman, 2021). Penggunaan media pembelajaran google sites dapat mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik dalam proses pembelajaran karena lebih efektif, menarik, dan memudahkan dalam memahami materi yang disampaikan (Rosiyana, 2021).

Media pembelajaran berbasis google sites dapat dikemas dengan mengimplementasikan Kurikulum 2013 melalui pendekatan saintifik, salah satunya yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing. Inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang melibatkan keaktifan peserta didik untuk menemukan konsepnya sendiri (Malau dan Juniar, 2020). Model pembelajaran inkuiri terbimbing sesuai dengan teori konstruktivisme yang didasarkan pada observasi dan studi ilmiah dimana peserta didik harus aktif membangun pengetahuannya sendiri bukan menerima informasi yang diberikan oleh guru (Mukhlis, 2017). Kemampuan

berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik dapat meningkat dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing (Parwati et al., 2020). Penerapan inkuiri terbimbing dengan berbantuan google sites memuat kegiatan belajar yang mengintegrasikan langkah-langkah pembelajaran model inkuiri terbimbing meliputi orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, analisis data, dan merumuskan kesimpulan, sehingga media pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan google sites dapat membimbing peserta didik untuk menemukan konsep secara mandiri dan dapat digunakan peserta didik sebagai media pembelajaran mandiri yang menarik, mudah diakses, dan tidak bergantung pada media lain (Yuniar et al., 2021). Adanya media pembelajaran bermuatan inkuiri terbimbing dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir peserta didik (Calesta et al., 2021; Putri dan Aznam, 2020). Selain itu media pembelajaran bermuatan inkuiri juga dapat meningkatkan kemandirian dan hasil belajar peserta didik (Yunus et al., 2022; Pratiwi et al., 2019).

Namun media pembelajaran yang digunakan di sekolah masih menggunakan buku cetak, Lembar Kerja Siswa (LKS), Power Point, dan video sehingga membuat peserta didik kurang semangat karena tampilannya monoton dan membosankan, tidak interaktif, dan belum dapat menarik peserta didik untuk menemukan konsep dalam belajar mandiri serta belum menampilkan proses pembelajaran saintifik seperti yang diharapkan dalam Kurikulum 2013 (Asmiyunda et al., 2018). Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 1 Oktober 2021 dengan seorang guru kimia di SMA Kolombo Yogyakarta bahwa media pembelajaran yang digunakan masih cukup terbatas seperti buku paket, LKS, dan power point serta proses pembelajaran masih berpusat pada guru. Guru juga masih kesulitan menentukan media pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran daring untuk menjelaskan materi serta

memberikan tugas maupun evaluasi pembelajaran secara interaktif yang menjadi dalam satu kesatuan dalam media pembelajaran. Selain itu siswa kurang mampu melakukan pembelajaran secara mandiri, karena kurangnya media pembelajaran yang dapat digunakan dengan mudah dan tidak terikat ruang dan waktu.

Media pembelajaran berfungsi sebagai sarana untuk memberikan pengalaman visual kepada peserta didik seperti memperjelas materi, memotivasi peserta didik untuk belajar, serta mempermudah konsep yang abstrak dan kompleks menjadi lebih sederhana, konkrit, dan mudah dipahami (Muhammad et al., 2020). Materi dalam ilmu kimia banyak memuat konsep-konsep yang sulit untuk dipahami peserta didik dikarenakan berkaitan dengan reaksi-reaksi kimia, perhitungan, serta memuat konsep-konsep kimia yang bersifat abstrak dan peserta didik menganggap kimia merupakan materi yang relatif baru (Ristiyani dan Bahriah, 2016). Peserta didik menganggap mata pelajaran kimia adalah salah satu mata pelajaran yang sulit untuk dipahami. Kesulitan tersebut juga disebabkan karena konsep dalam ilmu kimia saling berkaitan antara satu konsep dengan konsep yang lain, sehingga pemahaman konsep kimia peserta didik akan tepat jika konsep kimia yang melandasi sebelumnya sudah dipahami dengan benar (Junanto et al., 2014).

Salah satu materi dalam ilmu kimia yang terdapat kendala untuk memahami pembelajaran kimia adalah materi asam basa. Kesulitan yang dialami peserta didik dikarenakan dalam konsep materi asam basa terdapat banyak perhitungan matematika seperti menentukan kekuatan dan derajat keasaman (pH) larutan asam basa (Darwis et al., 2020). Peserta didik juga harus menguasai materi asam basa yang merupakan materi dasar dikarenakan jika terjadi miskonsepsi maka akan menyebabkan miskonsepsi yang berkelanjutan pada materi selanjutnya seperti titrasi asam basa, hidrolisis garam serta larutan penyangga (Lestari, N. A.

et al., 2020). Proses pembelajaran materi asam basa selain dilakukan di kelas contohnya untuk submateri yang bersifat perhitungan seperti menghitung nilai pH, tetapi juga dilakukan di laboratorium untuk submateri yang diharuskan melakukan percobaan seperti identifikasi larutan asam basa (Kalima et al., 2018). Konsep materi asam basa juga memiliki beberapa contoh penerapan dalam konteks kehidupan sehari-hari (Indira et al., 2020).

Berdasarkan uraian permasalahan di atas dan beberapa penelitian pendukung yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, perlu adanya pengembangan media yang tepat sesuai dengan perkembangan teknologi untuk tercapainya tujuan pendidikan yang lebih efektif dan efisien khususnya pada mata pelajaran kimia materi asam basa. Salah satu media yang dapat dikembangkan adalah media pembelajaran berbasis google sites bermuatan inkuiri terbimbing. Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan media pembelajaran kimia materi asam basa berbasis google sites bermuatan inkuiri terbimbing yang berkualitas serta dapat digunakan untuk membantu peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran.

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana karakteristik produk media pembelajaran kimia materi asam basa berbasis *Google Sites* bermuatan inkuiri terbimbing?
2. Bagaimana kualitas produk pengembangan media pembelajaran kimia berbasis *Google Sites* yang dikembangkan berdasarkan penilaian dari ahli materi, ahli media, dan *reviewer* (guru kimia SMA/MA)?

3. Bagaimana respon peserta didik terhadap media pembelajaran kimia berbasis *Google Sites* yang dikembangkan?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Mengembangkan media pembelajaran kimia materi asam basa berbasis *Google Sites* bermuatan inkuiri terbimbing.
2. Mengetahui kualitas media pembelajaran kimia berbasis *Google Sites* yang dikembangkan berdasarkan penilaian dari ahli materi, ahli media, dan *reviewer* (guru kimia SMA/MA).
3. Mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran kimia berbasis *Google Sites* yang dikembangkan.

D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran kimia pada materi pokok asam basa berdasarkan kurikulum 2013.
2. Media pembelajaran yang dikembangkan disusun sebagai sumber belajar dengan berbasis *website*.
3. Media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan *platform website* dari *google* yaitu *Google Sites*.

4. Media pembelajaran yang dikembangkan memuat E-LKPD yang memuat sintak inkuiri terbimbing meliputi orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan.
5. Media pembelajaran yang dikembangkan terdiri dari beberapa halaman, yaitu beranda, capaian pembelajaran, materi pembelajaran, E-LKPD inkuiri terbimbing, simulasi praktikum, evaluasi pembelajaran, daftar pustaka, dan profil penyusun.
6. Media pembelajaran yang dikembangkan dapat terintegrasi ke dalam *google form*, *google drive*, *google sheets*, video YouTube, *Liveworksheets*, dan PhET Colorado.
7. Media pembelajaran yang dikembangkan dapat diakses secara *online* dengan menggunakan *smartphone*, tablet, maupun laptop.

E. Manfaat Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran berbasis *Google Sites* diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan, antara lain:

1. Bagi Peserta Didik
 - a. Media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar mandiri maupun pembelajaran bersama guru.
 - b. Media pembelajaran yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang mudah diakses.

2. Bagi Guru

- a. Media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran bagi guru dalam proses pembelajaran kimia, baik dalam kondisi daring maupun luring.
- b. Media pembelajaran yang dikembangkan dapat menjadi pertimbangan untuk pengembangan media pembelajaran kimia pada materi yang lain.

3. Bagi Sekolah

Media pembelajaran yang dikembangkan dapat menjadi rujukan untuk menciptakan media pembelajaran berbasis *google sites* pada mata pelajaran yang lain.

F. Asumsi dan Batasan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan pengembangan media pembelajaran berbasis *Google Sites* adalah sebagai berikut.

1. Asumsi Pengembangan

- a. Media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran mandiri bagi peserta didik.
- b. Media pembelajaran kimia materi asam basa berbasis *Google Sites* bermuatan inkuiri terbimbing belum ada yang mengembangkan.
- c. Dosen pembimbing mempunyai pemahaman tentang standar kualitas *web* yang baik dan memiliki pengetahuan tentang asam basa.

- d. Ahli materi merupakan orang yang ahli dalam bidangnya, khususnya mempunyai pemahaman yang baik tentang kebenaran konsep kimia pada materi asam basa dan mampu memberikan masukan maupun koreksi.
 - e. Ahli media merupakan orang yang ahli dalam bidangnya khususnya media pembelajaran dan mampu memberikan masukan maupun koreksi.
 - f. *Reviewer* (guru kimia SMA/MA) mempunyai pemahaman yang baik tentang kualitas media pembelajaran.
 - g. *Peer reviewer* (teman sejawat) mempunyai pemahaman mengenai penggunaan media pembelajaran berbasis web dan materi asam basa.
2. Batasan Pengembangan
- a. Media pembelajaran yang dikembangkan hanya mencakup materi pokok asam basa.
 - b. Media pembelajaran yang dikembangkan hanya ditinjau oleh satu orang ahli materi, satu orang ahli media, dan lima orang *peer reviewer* untuk memberi masukan.
 - c. Media pembelajaran yang dikembangkan dinilai berdasarkan kriteria *web* yang baik oleh lima orang guru kimia SMA/MA dan direspon oleh 10 peserta didik SMA/MA jurusan MIPA.
 - d. Media pembelajaran yang dikembangkan tidak dilakukan uji coba dalam proses pembelajaran.
 - e. Metode pengembangan menggunakan model pengembangan 4-D yang dibatasi sampai tahap *develop*.

G. Definisi Istilah

Istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini, antara lain:

1. *Website* adalah kumpulan dari beberapa halaman *web* (MacDonald, 2015, h. 3). *Web* (disebut *world wide web* disingkat *www* di setiap halaman *web*) adalah satu dari banyak cara dari kumpulan informasi dapat disebarkan secara luas melalui internet. Setiap dokumen *web* dapat diberi tautan sehingga dapat diakses di tempat lain melalui *hypertext link* yang menghubungkan tiap halaman *web* menjadi saling berhubungan (Robbins, 2012, h. 21).
2. *Google Sites* adalah aplikasi *online* yang diluncurkan oleh *google* untuk membantu penggunanya dalam membuat *website* kelas, sekolah, atau lainnya yang diintegrasikan dengan berbagai informasi dalam satu tempat dan dapat dibagikan oleh penggunanya sesuai dengan kebutuhan (Mukti et al., 2020).
3. Inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang melibatkan keaktifan peserta didik untuk menemukan konsepnya sendiri (Malau dan Juniar, 2020). Proses inkuiri dapat dilakukan melalui tuntunan lembar kegiatan peserta didik (LKS) yang terstruktur, dimana setiap tahapan terdapat petunjuk atau pedoman yang dirancang oleh guru yang berisi pertanyaan-pertanyaan atau langkah-langkah yang menuntun peserta didik dalam menemukan konsep yang menjadi tujuan pembelajaran (Sadia, 2014).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan Produk

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Media pembelajaran kimia materi asam basa berbasis *google sites* bermuatan inkuiri terbimbing dikembangkan dengan model pengembangan 4-D (*Define, Design, Develop, and Disseminate*), namun dibatasi hingga tahap *develop*. Pembuatan *google sites* ini menggunakan perangkat lunak pendukung yaitu PixelLab dan Canva sebagai aplikasi editor *design*. Produk akhir berupa media pembelajaran kimia materi asam basa berbasis *google sites* bermuatan inkuiri terbimbing memiliki karakteristik yaitu berupa *google sites* yang memuat halaman beranda (*home*), capaian pembelajaran, materi pembelajaran, simulasi praktikum, E-LKPD inkuiri terbimbing, evaluasi pembelajaran, daftar pustaka, dan profil penyusun. Materi pembelajaran didukung dengan adanya gambar, video pembelajaran, dan artikel terkait materi asam basa di kehidupan sehari-hari.
2. Hasil validasi media pembelajaran berbasis *google sites* pada materi asam basa bermuatan inkuiri terbimbing oleh dosen ahli materi memperoleh skor 46 dari skor maksimal 48 dengan persentase keidealan 95,83% dan termasuk dalam kategori Sangat Baik (SB). Hasil validasi media pembelajaran berbasis *google sites* pada materi asam basa bermuatan inkuiri terbimbing oleh dosen ahli media memperoleh skor 37 dari skor maksimal 40 dengan persentase keidealan 92,5% dan termasuk dalam kategori Sangat Baik (SB). Hasil penilaian dari lima *reviewer* (pendidik kimia

SMA/MA) memperoleh skor rata-rata 84,2 dari skor maksimal 88 dengan persentase keidealan 95,68% dan termasuk dalam kategori Sangat Baik (SB).

3. Hasil respon sepuluh peserta didik SMA/MA kelas XI MIPA terhadap media pembelajaran kimia materi asam basa berbasis *google sites* bermuatan inkuiri terbimbing mendapatkan respon positif dengan memperoleh skor rata-rata 9,1 dari skor maksimal 10 sehingga memperoleh persentase keidealan 91% dan termasuk dalam kategori Sangat Baik (SB).

B. Saran Tahap Lanjut Produk

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

1. Saran Pemanfaatan

Media pembelajaran berbasis *google sites* pada materi asam basa bermuatan inkuiri terbimbing yang dikembangkan perlu diujicobakan langsung dalam kegiatan belajar mengajar kimia untuk mengetahui kelayakan produk lebih lanjut.

2. Diseminasi

Media pembelajaran berbasis *google sites* pada materi asam basa bermuatan inkuiri terbimbing yang telah diujicobakan kepada peserta didik dapat disebarluaskan (diseminasi) setelah memperoleh predikat layak.

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Media pembelajaran berbasis *google sites* pada materi asam basa bermuatan inkuiri terbimbing dapat dikembangkan lebih lanjut terhadap materi pokok kimia yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama.
- Adzkiya, D. S., & Suryaman, M. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Google Site dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Kelas V SD. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(2), 20. <https://doi.org/10.32832/educate.v6i2.4891>
- Annisa, N., Sugiarti, Y., & Handayani, M. N. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Pada Materi Sortasi Dan Grading. *Edufortech*, 6(1), 39–44. <https://doi.org/10.17509/edufortech.v6i1.33290>
- Aris, S. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajawali Press.
- Arumingtyas, P. (2021). Peningkatan Kedisiplinan Belajar Peserta Didik Melalui Media Google Sites. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(1), 343–349. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/jkc.v9i1.53839>
- Asmara, A. P. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Tentang Pembuatan Koloid. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 15(2), 156–178.
- Asmiyunda, A., Guspatni, G., & Azra, F. (2018). Pengembangan E-Modul Kesetimbangan Kimia Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Kelas XI SMA/ MA. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 2(2), 155. <https://doi.org/10.24036/jep/vol2-iss2/202>
- Asyhar, R. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press.
- Batubara, H. H. (2018). *Pembelajaran Berbasis Web Dengan Moodle Versi 3.4*. Yogyakarta: Deepublish.
- Brady, J. E. (1999). *Kimia Universitas: Asas & Struktur Jilid 2*. Tangerang: Erlangga.
- Budiyono, B. (2020). Inovasi Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran di Era Revolusi 4.0. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 6(2), 300. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i2.2475>
- Calesta, W., Lubis, P. H. M., & Sugiarti, S. (2021). Pengembangan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Berbantuan E-Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Siswa kelas X SMA. *Jurnal Kumbaran Fisika*, 4(1), 51–60. <https://doi.org/10.33369/jkf.4.1.51-60>
- Chang, R. (2005). *Kimia Dasar: Konsep-Konsep Inti Edisi kelima Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.

- Dafont. (2018, Agustus 2). Poppins Font Family - Dafont Free. Diambil 24 Juni 2022, dari <https://www.dafontfree.io/poppins-font-family/>
- Danin, V. J. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Google Sites pada Materi Ikatan Kimia Bermuatan Multi Level Representasi Kimia. Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga.
- Darwis, D., Fitriani, E., & Styariyani, D. (2020). Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Model Learning Cycle 5E Pada Pembelajaran Kimia Materi Asam-Basa. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 10(1), 130–138. <https://doi.org/10.21009/jrpk.101.02>
- Dewi, B. E. K., & Sumarni, W. (2020). Efektivitas Penggunaan Media E-learning Berbasis Website Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik. *Chemistry in Education*, 9(2), 77–82.
- Ertikanto, C. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Gafur, A. (2012). *Desain Pembelajaran: Konsep, Model, Dan Aplikasinya Dalam Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ombak.
- Ghozali, F.A., & Rusimamto, P. . (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Articulate Studio'13 Kompetensi Dasar Arsitektur Dan Prinsip Kerja Fungsi Setiap Blok PLC Di SMK Negeri 1 Sampang. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 5(1), 223–228.
- Hamzah, M. L., Ambiyar, Rizal, F., Simatupang, W., Irfan, D., & Refdinal. (2021). Development of Augmented Reality Application for Learning Computer Network Device. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(12), 47–64. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i12.21993>
- Hariyanto, A. (2015). *Membuat Web Profil Sekolah + PPDB Online*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Herlandi, B. (2020, November 5). Skema Warna Dasar dalam Pengantar Teori Warna - Blog Bambang Herlandi. Diambil 24 Juni 2022, dari <https://bambangherlandi.web.id/skema-warna-dasar-dalam-pengantar-teori-warna/>
- Indira, S. M., Sundaryono, A., & Elvia, R. (2020). Pengembangan E-Modul Kimia Berbasis Metakognisi Menggunakan Aplikasi Edmodo. *Alotrop*, 4(1), 33–41. <https://doi.org/10.33369/atp.v4i1.13707>
- Junanto, T., Enawaty, E., & Erlina. (2014). Hubungan pemahaman konseptual dan algoritmik pada materi larutan asam basa serta kemampuan berpikir formal mahasiswa prodi pendidikan kimia UNTAN pontianak. *Jurnal. Universitas Tanjungpura*, (January), 1–9.
- Juniar, A., Silalahi, A., Suyanti, R., & Sartika, D. (2019). The Effect of Implementation of Guided Inquiry-Based Model Towards Students' Science Process Skill and Achievements on The Topic of Salt Hydrolysis in Natural Science Eleventh Grade SMA Negeri 1 Binjai. *AISTSSE 2018*. <https://doi.org/10.4108/eai.18-10-2018.2287194>

- Kalima, Gulo, F., & Edi, R. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif Berbasis Komputer Pada Pembelajaran Kimia Larutan Asam Basa di Kelas XI SMA. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia : Kajian Hasil Penelitian Pendidikan Kimia*, 5(1), 126–136.
- Kartini, K. S., & Putra, I. N. T. A. (2020). Respon Siswa Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(1), 12. <https://doi.org/10.23887/jpk.v4i1.24981>
- Kosasih, M., Hagijanto, A. D., Hosana, M., Studi, P., Komunikasi, D., Seni, F., ... Wonocolo, K. (2020). Perancangan Media Interaktif Lima Bahasa Kasih Sebagai Sarana Edukasi Pendukung Family Training Gereja Happy Family Center Surabaya. *Jurnal DKV Adiwarna, Universitas Kristen Petra*, 1(16), 1–9.
- Kurniasih, W. (2022). 11 Arti Warna dalam Psikologi dan Filosofinya - Best Seller Gramedia. Diambil 24 Juni 2022, dari <https://www.gramedia.com/best-seller/arti-warna-dalam-psikologi-dan-filosofinya/>
- Latiifani, C., Rinanto, Y., & Marjono, M. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu (Curiosity) Siswa Kelas X MIPA 2 SMA Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016. *Bio-Pedagogi*, 5(2), 1. <https://doi.org/10.20961/bio-pedagogi.v5i2.5414>
- Lestari, A. (2017). *Pengembangan Modul Kimia Berbasis Inkuiri Terbimbing Berorientasi Chemo-Entrepreneurship pada Materi Sifat Koligatif Larutan SMA/MA Kelas XII Semester Ganjil. Skripsi*. Yogyakarta: FST UIN Sunan Kalijaga.
- Lestari, N. A., Wijayati, N., & Haryani, S. (2020). Analisis Miskonsepsi Siswa Materi Asam Basa Menggunakan Two-Tier Berbantuan Cri (Certainty of Response Index) Berbasis Cbt. *Chemistry in Education*, 9(2), 48–54.
- MacDonald, M. (2015). *Creating a Website: The Missing Manual, Fourth Edition* (Fourth Edition). Sebastopol, California.: O'Reilly Media, Inc.
- Mahnun, N. (2012). MEDIA PEMBELAJARAN (Kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran). *Jurnal Pemikiran Islam*, 37(1), 27–33.
- Malau, R., & Juniar, A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap KPS Siswa dan Hasil Belajar pada Materi Asam Basa, 2(1), 41–45. <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/jipk.v2i1.17850>
- Mardapi, D. (2008). *Mardapi, D. (2008). Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. (A. Setiawan, Ed.) (1 ed.). Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.
- Muhammad, A. H., Siddique, A., Youssef, A. E., Saleem, K., Shahzad, B., Akram, A., & Al-Thnain, A. B. S. (2020). A hierarchical model to evaluate the quality of web-based E-learning systems. *Sustainability (Switzerland)*, 12(10), 1–23. <https://doi.org/10.3390/SU12104071>

- Muhammad, H., R. Eka Murtinugraha, & Sittati Musalamah. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Moodle Pada Mata Kuliah Metodologi Penelitian. *Jurnal PenSil*, 9(1), 54–60. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i1.13453>
- Mukti, W. M., N, Y. B. P., & Anggraeni, Z. D. (2020). Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web Menggunakan Google Sites pada Materi Listrik Statis. *FKIP E-Proceeding*, 5(1), 51–59.
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- nhfonts. (2022, Januari 25). Glossy Sheen Font - Download Free Font. Diambil 24 Juni 2022, dari <https://befonts.com/glossy-sheen-font.html>
- Oktarida, H. (2021, September 18). Panduan Lengkap Pemilihan Warna Untuk Desain Website Efektif. Diambil 24 Juni 2022, dari <https://marketingonline.id/warna-website-yang-bagus/>
- Oktaviani, E., Cahyana, U., & Purwanto, A. (2020). Development of Web-Based Chemical Learning Media in Colloid System Topic Using Wordpress. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 5(1), 104–117. <https://doi.org/10.15575/jtk.v5i1.7425>
- Paidi. (2012). *Metodologi Penelitian Pendidikan Biologi*. Yogyakarta: UNY Press.
- Parwati, G. A. P. U., Rapi, N. K., & Rachmawati, D. O. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Sikap Ilmiah Siswa Sma. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 10(1), 49. <https://doi.org/10.23887/jjpf.v10i1.26724>
- Peprizal, & Syah, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Mata Kuliah Fisika Modern. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4, 455–467. Diambil dari <http://repository.untad.ac.id/3668/>
- Petrucci, R. H. (1985). *Kimia Dasar: Prinsip dan Terapan Modern Edisi Keempat Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Pratiwi, I., D. R. E., Silaban, R., & Suyanti, R. D. (2019). Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Hukum Dasar Kimia Di Sekolah Menengah Atas. *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)*, 2(1), 187–193. <https://doi.org/10.32734/st.v2i1.340>
- Pribadi, B. A. (2017). *Media Dan Teknologi Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Putri, A. S., & Aznam, N. (2020). Web Modul Ipa Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Thinking Skill. *Edusains*, 12(1), 47–53. <https://doi.org/10.15408/es.v12i1.11034>
- Rahman, A. (2021, September 27). Facebook hingga Twitter pakai logo warna biru, ini 5 filosofinya. Diambil 24 Juni 2022, dari <https://www.brilio.net/gadget/facebook-hingga-twitter-pakai-logo-warna-biru-ini-5-filosofinya-2109277.html>

- Riduwan, & Sunarto. (2010). *Pengantar statistik (Untuk Penelitian: Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi, dan Bisnis)*. Bandung: Alfabeta.
- Rihanah, A., & Irma, C. N. (2022). Kelayakan Isi dan Bahasa Pada Buku Teks Bahasa Indonesia Di Sma Negeri 1 Sirampog. *Hasta Wiyata*, 5(1), 32–42. <https://doi.org/10.21776/ub.hastawiyata.2022.005.01.03>
- Rilanty, N., & Juwitaningsih, T. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*, 2(1), 36–40. <https://doi.org/10.24114/jipk.v2i1.17844>
- Ristiyani, E., & Bahriah, E. S. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa di SMAN X Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 2(1), 18. <https://doi.org/10.30870/jppi.v2i1.431>
- Rizqi, M. A., & Subanji, S. (2021). Analisis praktek pembelajaran daring persamaan garis lurus berbantuan media geogebra melalui google sites. *AKSIOMA : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 12(1), 141–154. <https://doi.org/10.26877/aks.v12i1.7621>
- Robbins, Jennifer N. (2012). *Learning Web Design, Fourth Edition*. (S. St. Laurent, Ed.) (Fourth edition). California: O'Reilly Media, Inc.
- Rohman, A. (2014). *Statistika dan Kemometrika Dasar dalam Analisis Farmasi* (1 ed.). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rosiyana, R. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Google Sites dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Jarak Jauh Siswa Kelas VII SMP Islam Asy-Syuhada Kota Bogor. *Jurnal Ilmiah KORPUS*, 5(2), 217–226. <https://doi.org/10.33369/jik.v5i2.13903>
- Rusman. (2013). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.
- Sadia, I. W. (2014). *Model-Model Pembelajaran Sains Kostruktivistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Salsabila, F., & Aslam. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Sites pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal basicedu*, 6(4), 6088–6096. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3155>
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Shabrina, A., & Diani, R. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web Enhanced Course dengan Model Inkuiri Terbimbing. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(1), 9–26. <https://doi.org/10.24042/ij sme.v2i1.3922>
- Sudarmo, U., & Mitayani, N. (2016). *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI: Berdasarkan Kurikulum 2013 yang Disempurnakan*. (B. Prasetya & Supriyana, Ed.). Surakarta: Erlangga.

- Sudatha, I. G. W., & Tegeh, I. M. (2015). *Desain Multimedia Pembelajaran*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susilowati, P., Wisanti, & Indah, N. K. (2021). Profil Media Pembelajaran Berbasis Web Untuk Melatih Kemandirian Belajar Pada Materi Virus. *Jurnal BioEdu*, 2(1), 105–112.
- Sutirman. (2013). *Media dan Model-Model Pembelajaran Interaktif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Syukri. (1999). *Kimia Dasar Jilid 2*. Bandung: ITB.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Taufik, M., Sutrio, A. S., Sahidu, H., & Hikmawati. (2018). Pelatihan Media Pembelajaran Berbasis Web Kepada Guru Ipa Smp Kota Mataram. *Journal pendidikan dan pengabdian masyarakat*, 1(1), 77–81.
- Togas, P. V., Naharia, O., Manggopa, H., Rompas, P. D. ., & Oroh, R. (2021). Development of Web-Based Digital System Learning Media. *Asia Pacific Journal of Management and Education*, 4(3), 22–34. <https://doi.org/10.32535/apjme.v4i3.1263>
- Ubay, F. (2016). Bentuk dan Makna tersembunyi dari komponen dalam Logo - klopidea. Diambil 24 Juni 2022, dari <http://klopidea.com/bentuk-dan-makna-tersembunyi-dari-komponen-dalam-logo/#:~:text=Makna tersembunyi bentuk lingkaran dalam logo melambangkan konsentrasi%2C ketepatan dan target.&text=Kotak dan persegi panjang memberikan,%2C soliditas%2C keamanan dan kese>
- Uno, H. B. (2007). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wardhani, F. P., Islamiyah, H. Y., Zulfadilla, I., Mukhlis, M., & Riau, U. I. (2022). Analisis Kelayakan Penyajian Buku Teks Bahasa Indonesia Kelas XI Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017. *SAJAK*, 1(1), 156–167. Diambil dari <https://journal.uir.ac.id/index.php/sajak/article/download/8828/3979>
- Yuniar, F., Sukarmin, S., & Wahyuningsih, D. (2021). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Fluida Statis Kelas XI SMA. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*, 11(1), 48. <https://doi.org/10.20961/jmpf.v11i1.47928>
- Yunus, A., Danial, M., & Muharram, M. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Koloid. *Chemistry Education Review (CER)*, 5(2), 188. <https://doi.org/10.26858/cer.v5i2.32728>