

**PENGEMBANGAN VIDEO PRAKTIKUM SEDERHANA MATERI
STOIKIOMERI UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
PRAKTIKUM SISWA KELAS X**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1



Disusun oleh:

DIAN MUTHIASARI

NIM. 18106070033

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU 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-1008/Un.02/DT/PP.00.9/04/2022

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Video Praktikum Sederhana Berbasis Discovery Learning Materi Stoikiometri Untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa Kelas X

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : DIAN MUTHIASARI
Nomor Induk Mahasiswa : 18106070033
Telah diujikan pada : Kamis, 14 April 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

Laili Nailul Muna, M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 62676526c9e86



Penguji I

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

Valid ID: 627a24157e67



Penguji II

Setia Rahmawan, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6257de525ffe3



Yogyakarta, 14 April 2022
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 627f5754e5d

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN/BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Dian Muthiasari

NIM : 18106070033

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengembangan Video Praktikum Sederhana Berbasis *Discovery Learning* Materi Stoikiometri Untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa Kelas X" 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, 08 April 2022

Penulis



Dian Muthiasari
NIM. 18106070033

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-UINSK-BM-05-02/R0

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 Saudara:

Nama : Dian Muthiasari

NIM : 18106070033

Judul Skripsi : Pengembangan Video Praktikum Sederhana Materi Stoikiometri Untuk Meningkatkan Keterampilan Praktikum Siswa Kelas X

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.

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 08 April 2022

Pembimbing

Laili Nailul Muna, M.sc.
NIP. 199108202019032018



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-UINSK-BM-05-02/RO

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal: Skripsi Dian Muthiasari

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN
SunanKalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Dian Muthiasari
NIM : 18106070033
Judul : Pengembangan Video Praktikum Sederhana Materi Stoikiometri
Untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa Kelas X

sudah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada program studi Pendidikan Kimia.

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 28 April 2022

Konsultan I

(Jamil Suprihatiningrum, Ph.D.)

NIP. 19840205 201101 2 008



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal: Skripsi Dian Muthiasari

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN
SunanKalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Dian Muthiasari
NIM : 18106070033
Judul : Pengembangan Video Praktikum Sederhana Materi Stoikiometri
Untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa Kelas X

sudah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada program studi Pendidikan Kimia.

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 28 April 2022

Konsultan II

(Setia Rahmawan, M.Pd.)
NIP. 19930626202012 1 005

HALAMAN MOTO

“Percayalah pada dirimu sendiri dan ketahuilah bahwa ada sesuatu di dalam
dirimu yang lebih besar daripada rintangan apapun”

(Christian D. Larson)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Atas karunia Allah SWT. Skripsi ini penulis persembahkan kepada

R. Sumardi dan Sri Muljani

(Selaku Papa dan Mama tercinta)

Budi Budaya, Dian Rizky Pratama, dan Dian Luthfiana Putri

(Selaku kakak tersayang)

Serta semua keluarga, sahabat, dan teman seperjuangan yang selalu memberi dukungan dan bantuan untuk penulis

dan

Almamater tercinta

Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Video Praktikum Sederhana Materi Stoikiometri Untuk Meningkatkan Keterampilan Praktikum Siswa Kelas X” dengan baik. Shalawat dan salam selalu tercurahkan pada junjungan Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan yang baik untuk kita semua.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari adanya peran berbagai pihak. Sehingga, dengan penuh ketulusan hati penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil Al Makin, MA., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Khamidinal, M.Si., selaku Ketua Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Laili Nailul Muna, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak ilmu dan waktunya kepada penulis selama penulisan skripsi ini.
5. Ibu Khairunnisa, M.Pd., selaku dosen ahli instrument. Ibu Retno Aliyatul Fikroh, S.Pd.Si., M.Sc., selaku dosen ahli materi. Bapak Setia Rahmawan, M.Pd., selaku dosen ahli media, guru kimia SMA Negeri 5

Yogyakarta, serta siswa kelas X SMA Negeri 5 Yogyakarta, terimakasih atas kritik, saran, dan waktu yang diberikan kepada penulis untuk membantu dalam penilaian produk yang dikembangkan.

6. Papa dan Mama tercinta (R. Sumardi dan Sri Muljani) yang telah memberikan doa, motivasi dan dukungan kepada penulis serta menjadi tempat berkeluh kesah.
7. Pacar saya (Darwis Rambe) yang telah menemani dalam proses pembuatan produk dan membantu menyelesaikan penelitian saya.
8. Teman-teman dan sahabat yang telah memberikan banyak pelajaran, ilmu, motivasi, dan kebersamaan yang tidak bisa dilupakan.
9. Serta semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Dan juga untuk diri saya sendiri yang sudah sangat hebat melawan rasa malas dan sudah membagi waktunya dengan susah payah.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, peneliti sangat berharap dalam menerima kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun untuk perbaikan proposal ini agar menjadi lebih baik. Demikian skripsi ini dibuat agar dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 19 April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ix
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	xi
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
NOTA DINAS KONSULTAN I.....	ix
NOTA DINAS KONSULTAN II	ix
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Pengembangan.....	3
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Asumsi dan Keterbatasan Masalah	5
G. Definisi Istilah.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori	7
1. Penelitian Pengembangan.....	7
2. Video	8

3. Praktikum Sederhana.....	8
4. Stoikiometri	9
5. Kajian Tentang Keterampilan	14
B. Kajian Penelitian yang Relevan	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
A. Metode Penelitian.....	17
B. Prosedur Pengembangan	17
1. <i>Define</i> (Pendefinisian).....	17
2. <i>Design</i> (Perancangan).....	19
3. <i>Develop</i> (Pengembangan).....	20
4. <i>Disseminate</i> (Penyebarluasan)	21
C. Penilaian Produk	23
1. Desain Penilaian Produk	23
2. Subjek Penilaian	23
3. Jenis Data	23
4. Instrumen Pengumpulan Data	24
5. Teknik Analisis Data	27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	31
A. Hasil Pengembangan Produk Awal.....	31
B. Hasil Uji Coba Produk	35
C. Revisi Produk.....	47
D. Produk Akhir Hasil Pengembangan.....	50
E. Kajian Produk Akhir	56
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	59
A. Simpulan Produk.....	59
B. Keterbatasan Penelitian	60
C. Saran Pemanfaatan dan Penyebarluasan	60
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1. Prosedur Pengembangan Video Praktikum Sederhana Materi Stoikiometri Untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa Kelas X	22
Gambar 4. 1 Tampilan Profil Peneliti	51
Gambar 4. 2 Tampilan Pembuka.....	51
Gambar 4. 3 Tampilan Tujuan Praktikum.....	51
Gambar 4. 4 Tampilan Alat-Alat Praktikum.....	52
Gambar 4. 5 Tampilan Bahan-Bahan Praktikum	52
Gambar 4. 6 Tampilan Langkah Kerja.....	52
Gambar 4. 7 Tampilan Langkah Kerja Tertulis	53
Gambar 4. 8 Tampilan Materi Alat	53
Gambar 4. 9 Tampilan Materi Miniskus Atas.....	54
Gambar 4. 10 Tampilan Miniskus Bawah.....	54
Gambar 4. 11 Tampilan Cara Menghitung Molaritas	54
Gambar 4. 12 Materi Mol, Molaritas, dan Konsentrasi Larutan.....	55
Gambar 4. 13 Tampilan Kesimpulan	55
Gambar 4. 14 Tampilan Penutup	56

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 kisi-kisi Instrumen Penilaian untuk Ahli Materi.....	25
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Penilaian untuk Ahli Media	25
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Penilaian untuk Guru Kimia SMA.....	26
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Respon Siswa	27
Tabel 3. 5 Aturan Pemberian Skor	28
Tabel 3. 6 Kriteria Kategori Penilaian Ideal	29
Tabel 4. 1 Data Penilaian Kualitas Video Praktikum Sederhana Materi Stoikiometri oleh Ahli Materi	36
Tabel 4. 2 Penilaian Aspek Materi oleh Ahli Materi	37
Tabel 4. 3 Penilaian Aspek Bahasa dan Teks oleh Ahli Materi.....	38
Tabel 4. 4 Penilaian Aspek Manfaat oleh Ahli Materi.....	39
Tabel 4. 5 Data Penilaian Kualitas video praktikum sederhana materi stoikiometri oleh Ahli Media.....	40
Tabel 4. 6 Penilaian Aspek Format Video oleh Ahli Media	41
Tabel 4. 7 Data Penilaian Kualitas video praktikum sederhana materi stoikiometri oleh <i>Reviewer</i>	42
Tabel 4. 8 Penilaian Aspek Bahasa dan Teks oleh <i>Reviewer</i>	43
Tabel 4. 9 Penilaian Aspek Format Video oleh <i>Reviewer</i>	44
Tabel 4. 10 Penilaian Aspek Materi oleh <i>Reviewer</i>	45
Tabel 4. 11 Penilaian Apek Manfaat oleh <i>Reviewer</i>	46

DAFTAR LAMPIRAN

lampiran 1 Subjek Penelitian	65
Lampiran 2 Instrumen Penilaian	67
Lampiran 3 Produk Pengembangan	89
Lampiran 4 Perhitungan Kualitas Produk	94
Lampiran 5 Surat Pernyataan	110
Lampiran 6 Daftar Riwayat Hidup.....	121



ABSTRAK

PENGEMBANGAN VIDEO PRAKTIKUM SEDERHANA MATERI STOIKIOMETRI UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PRAKTIKUM SISWA KELAS X

Oleh:

Dian Muthiasari

18106070033

Pembimbing: Laili Nailul Muna, M.Sc.

Praktikum adalah bagian dari sebuah pembelajaran yang bertujuan agar siswa mendapatkan kesempatan untuk menguji. Praktikum dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung melalui pengamatan video praktikum. Video praktikum dapat dikembangkan dengan berbagai inovasi, salah satunya pengembangan video praktikum sederhana materi stoikiometri untuk meningkatkan keterampilan praktikum siswa kelas X. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan video praktikum sederhana dapat membantu meningkatkan keterampilan siswa dalam melakukan praktikum.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan model 4-D. Tahap pengembangan ini terdiri atas *Defaine*, *Design*, *Develop*, dan *Deseminate*. Namun penelitian pengembangan ini dibatasi sampai tahap *Develop*. Produk yang akan dikembangkan pada penelitian ini berupa video praktikum sederhana berbasis materi stoikiometri untuk meningkatkan keterampilan praktikum siswa kelas X. Produk ini divalidasi oleh tiga *peer reviewer*, satu ahli materi, dan satu ahli media. Kualitas produk dinilai oleh tiga guru kimia serta direspon oleh sepuluh siswa kelas X MIPA.

Hasil penilaian kualitas produk oleh ahli materi mendapatkan presentase keidealan sebesar 95% dengan kategori Sangat Baik (SB). Penilaian oleh ahli media mendapatkan presentase keidealan sebesar 90% dengan kategori Sangat Baik (SB). Penilaian oleh guru kimia mendapatkan presentase keidealan sebesar 89,70% dengan kategori Sangat Baik (SB). Serta respon siswa yang menunjukkan peningkatan dalam keterampilan praktikum, hal ini dapat dilihat dari hasil jawaban pretest dan post tes kesepuluh siswa.

Kata kunci: Praktikum, Video, Pengembangan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan dan teknologi mengalami perkembangan di era globalisasi yang menyebabkan terjadinya pembaharuan secara menyeluruh pada semua aspek kehidupan, khususnya pada bidang pendidikan (Pramudito, 2013). Kegiatan pendidikan di sekolah berpedoman pada kurikulum bagi pihak yang terkait seperti, guru, kepala sekolah, pengawas, orang tua, masyarakat, dan pihak siswa itu sendiri. Pengimplementasian Kurikulum 2013 berbeda dengan kurikulum KTSP 2006, masih banyak kendala yang mempengaruhi hasil belajar, baik dari segi media maupun metode yang digunakan dalam penyampaian materi pembelajaran (Kurniaman & Eddy, 2013). Prinsip utama yang paling mendasar pada Kurikulum 2013 adalah penekanan pada kemampuan guru mengimplementasikan proses pembelajaran yang otentik, menantang, dan bermakna bagi siswa sehingga keterampilan siswa dapat meningkat (Asmawati, 2015). Namun kenyataannya, guru belum melaksanakan pembelajaran menggunakan metode yang dapat meningkatkan keterampilan siswa (Rahmawati, dkk., 2014).

Salah satu keterampilan siswa yang harus ditingkatkan yaitu pada mata pelajaran kimia, karena siswa kelas X sedang mengalami masa peralihan yang mana materi kimia merupakan hal baru bagi siswa kelas X (Herawati & Ali, 2018). Mata pelajaran kimia memiliki banyak materi yang

harus dipelajari siswa, salah satunya stoikiometri. Stoikiometri merupakan materi dasar dalam kimia yang harus dapat dipahami oleh siswa. Materi stoikiometri merupakan intisari dari materi kimia (Fahmi & Wuryandini, 2019). Oleh karena itu, siswa harus mempunyai kemampuan analisis agar dapat mengamati proses yang terjadi pada saat melakukan praktikum materi stoikiometri (Nuritasari, dkk., 2016). Metode pembelajaran kimia yang dapat membantu para siswa dalam memperoleh pengetahuan melalui pengalaman nyata adalah kegiatan praktikum. Akan tetapi, praktikum jarang dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran (Handayani, dkk., 2017).

Pembelajaran dengan menggunakan metode praktikum sederhana dapat memperkaya pengalaman, keterampilan, mengembangkan sikap ilmiah, dan hasil belajar dapat bertahan lama dalam ingatan sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Rahmawati, dkk., 2014). Praktikum dapat dilakukan secara langsung oleh siswa apabila fasilitas memadai dan memiliki waktu yang cukup. Apabila terdapat kendala pada fasilitas dan waktu yang tidak cukup, praktikum dapat dilakukan melalui video praktikum sederhana (Limatahu, dkk., 2017). Namun, video praktikum belum dapat dikatakan efektif apabila siswa tidak mengamati langsung proses praktikum (Zulaiha, dkk., 2014).

Berdasarkan permasalahan di atas, seperti kurangnya memadainya fasilitas maupun keterbatasan waktu dalam proses pembelajaran yang dapat menghambat keterampilan praktikum pada siswa. Oleh karena itu,

dikembangkan video praktikum sederhana pada materi stoikiometri untuk meningkatkan keterampilan praktikum siswa kelas X.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik video praktikum sederhana materi stoikiometri hasil pengembangan ini?
2. Bagaimana kualitas produk video praktikum sederhana materi stoikiometri untuk meningkatkan keterampilan praktikum siswa kelas X berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan pendidik kimia?
3. Bagaimana respon siswa terhadap video praktikum sederhana pada materi stoikiometri untuk meningkatkan keterampilan praktikum siswa kelas X?

C. Tujuan Pengembangan

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui karakteristik video praktikum sederhana materi stoikiometri untuk meningkatkan keterampilan praktikum siswa kelas X.
2. Mengetahui kualitas produk video praktikum sederhana materi stoikiometri untuk meningkatkan keterampilan praktikum siswa kelas X berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan pendidik kimia.
3. Mengetahui respon siswa terhadap video praktikum sederhana materi stoikiometri untuk meningkatkan keterampilan praktikum siswa kelas X.

D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat menghasilkan sebuah produk media praktikum sederhana berupa video. Produk yang dihasilkan ini memiliki spesifikasi produk sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan merupakan media audio visual dengan menggunakan program *Adobe PremierePro* 2019 yang dapat digunakan untuk membuat video.
2. Media visual berisi materi praktikum sederhana materi stoikiometri untuk meningkatkan keterampilan praktikum siswa kelas X.
3. Media ini akan menampilkan video praktikum pembuatan larutan NaCl menggunakan labu ukur dan menghitung molaritas dari larutan NaCl. Format yang digunakan dalam video ini yaitu mp4 yang dapat dijalankan disemua program yang mendukung format mp4.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari produk yang akan dikembangkan adalah:

1. Bagi Guru

Guru dapat menggunakan video praktikum sederhana materi stoikiometri sebagai alat bantu praktikum agar keterampilan praktikum pada siswa dapat meningkat.

2. Bagi Siswa

Pembelajaran menggunakan video praktikum sederhana materi stoikiometri dapat membantu siswa dalam praktikum dengan lebih

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan Produk

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Karakteristik dari video praktikum sederhana materi stoikiometri untuk meningkatkan keterampilan praktikum siswa kelas X yaitu video praktikum sederhana ini merupakan video audio visual yang dapat digunakan untuk sekolah-sekolah yang belum memiliki fasilitas laboratorium yang memadai ataupun memiliki keterbatasan durasi waktu pembelajaran. Selain itu, video praktikum sederhana ini disusun secara rapi, formal, dan sistematis menggunakan aplikasi *Adobe PremierPro 2019* dengan format mp4 sehingga dapat dijalankan disemua program yang mendukung format mp4
2. Hasil penilaian kualitas video praktikum sederhana materi stoikiometri untuk meningkatkan keterampilan praktikum siswa kelas X dari ahli materi memperoleh presentase total sebesar 95% dan termasuk kategori Sangat Baik (SB). Hasil penilaian dari ahli media memperoleh presentase total sebesar 90% dan termasuk kategori Sangat Baik (SB). Hasil penilaian dari tiga guru kimia SMA presentase total sebesar 89,70% dan termasuk kategori Sangat Baik (SB). Sehingga kualitas dari video praktikum dapat meningkatkan keterampilan praktikum pada siswa kelas X.

3. Sepuluh siswa SMAN 5 Yogyakarta kelas X merespon baik terhadap video praktikum sederhana materi stoikiometri untuk meningkatkan keterampilan praktikum siswa kelas X dengan hasil jawaban pretest dengan post test yang meningkat.

B. Keterbatasan Penelitian

keterbatasan pada penelitian ini adalah:

1. Video praktikum sederhana yang dikembangkan hanya terbatas pada materi stoikiometri
2. Video praktikum sederhana hanya dinilai oleh tiga guru SMA di Yogyakarta
3. Video praktikum sederhana yang dikembangkan tidak dilakukan *desseminatee* (penyebarluasan).

C. Saran Pemanfaatan dan Penyebarluasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh saran pemanfaatan dan penyebarluasan (*disseminate*) yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Saran pemanfaatan
Video praktikum sederhana materi stoikiometri untuk meningkatkan keterampilan praktikum siswa kelas X perlu dianalisis lebih lanjut seperti menganalisis keakuratan video terhadap peningkatan keterampilan siswa dalam praktikum.

2. Penyebarluasan (*disseminate*)

Video praktikum sederhana materi stoikiometri untuk meningkatkan keterampilan praktikum siswa kelas X perlu diuji lapangan operasional kemudian direvisi sebagai produk akhir, jika telah dikatakan layak maka dapat disebarluaskan.



DAFTAR PUSTAKA

- Alfian. (2009). *Kimia Dasar*. Medan : USU Press
- Ali & Asrori. (2014). *Metodologi dan aplikasi riset Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Arsyad. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Asmawati. (2015). Lembar Kerja Siswa (LKS) Menggunakan Model *Guided Inquiry* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Metro*. III (1). 1-5. <http://dx.doi.org/10.24127/jpf.v3i1.13>
- BSNP. (2006). *Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas
- Chang. (2005). *Kimia Dasar Konsep-Konsep Inti*. Penerjemah: Suminar Setiati Achmadi. Jakarta: Erlangga
- Fahmi & Wuryandini. (2019). Model *Community Learning* Berbasis *Discovery* Untuk Meningkatkan *Soft Skills* Stoikiometri Kimia Peserta Didik SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 13 (1). 2268-2276. <https://doi.org/10.15294/jipk.v13i1.16759>
- Handayani, dkk. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Guided Discovery* Melalui Kegiatan Praktikum Pada Materi Stoikiometri Larutan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 11 (1). 1840-1848
- Herawati & Ali (2018). Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Interaktif Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*. 5 (2). 181-185. <https://doi.org/10.21831/jitp.v5i2.15424>
- Khotijah, Siti. (2013). *Meningkatkan Keterampilan Dan Hasil Belajar Dengan Model Explicit Instruction*. Skripsi. Semarang: Fakultas Ekonomi Univ. Negeri Semarang
- Kurniawan, O., Eddy, N. (2013). Penerapan Kurikulum 2013 dalam Meningkatkan Keterampilan, Sikap, dan Pengetahuan. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*. 6 (2). 389-396. <http://dx.doi.org/10.33578/jpkip.v6i2.4520>
- Limatahu, dkk. (2017). Pengaruh Video Praktikum Dengan Modul Elektronik Terhadap Keterampilan Proses Pada Materi Stoikiometri Siswa Kelas X SMAN 2 Tidore Kepulauan. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPKim)*. 9 (1). 225-228. <https://doi.org/10.24114/jpkim.v9i1.6183>
- Munawaroh, Siti. (2018). *Pengembangan Modul Ipa Berbasis Praktikum Sederhana Materi Cahaya Dan Sifat-Sifatnya Di Kelas V SD/MI Bandar Lampung*. Skripsi. Bandar Lampung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Univ. Islam Negeri Raden Intan Lampung

- Nuritasari, dkk. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Untuk Kegiatan Laboratorium Inkuiri Materi Stoikiometri. *Journal of Innovative Science Education*. 5 (1). 55-58
- Pramudito, Aria. (2013). *Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan Standar Kompetensi Melakukan Pekerjaan Dengan Mesin Bubut Di SMK Muhammadiyah 1 Playen*. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Teknik Univ. Negeri Yogyakarta
- Putra, Bagas. (2019). *Pengembangan Buku Teks Bermuatan Higher Order Thinking Skills (HOTS) Pada Materi Laju Reaksi Kimia*. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi Univ. Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Rahmawati, D., dkk. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Berbasis Eksperimen Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP. *Unnes Physics Education Journal*. 3 (1). 41-44. <https://doi.org/10.15294/upej.v3i1.3109>
- Rahmawati, Ria, dkk. (2014). Penerapan Praktikum Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 8 (2). 1390-1397
- Rokhim, D.A., dkk. (2020). Pengembangan Virtual Laboratory Pada Praktikum Pemisahan Kimia Terintegrasi Telefon Pintar. *JKTP Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*. 3 (2). 216-226. Retrieved from <http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/index>
- Santi, dkk. (2017). Pengembangan Panduan Mind Mapping untuk Meningkatkan Keterampilan Belajar. *Jurnal Program Studi Bimbingan dan Konseling*. 5 (2). 96-99
- Sudjana, Nana. (2010). *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Sukmadinata. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remeja Rosdakarya
- Sukmadinata. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sunarya, Y. (2010). *Kimia Dasar 1: Berdasarkan Prinsip-prinsip Kimia Terkini*. Bandung: Yrama Widya
- Syarifulah. (2018). *Penerapan Metode Pembelajaran Praktikum Terhadap Keterampilan Proses Sains (KPS) Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Materi Sistem Pencernaan Makanan Kelas VIII MTs Hidayatul Insan Palangkaraya*. Skripsi. Palangka Raya: Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palangkaraya
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional development for training teacher of exceptional children*. Bloomington Indiana: Indiana University

- Trianto. (2007). *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Zulaiha, dkk. (2014). Pengembangan Buku Panduan Praktikum Kimia Hidrokarbon Berbasis Keterampilan Proses Sains Di SMA. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 1 (1). 87-9
- Zulfikar. (2008). *Kimia Kesehatan Jilid I SMK*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

