

PENGEMBANGAN *POP-UP BOOK* DENGAN KONSEP *JOYFUL LEARNING* MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT KELAS X SMA/MA

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat S-1**



Disusun oleh:

**Syafa'atun Nafidzah
15670004**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2019**



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2708/Un.02/DST/PP.00.9/07/2019

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Pop-up Book dengan Konsep Joyful Learning Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : SYAFA'ATUN NAFIDZAH
Nomor Induk Mahasiswa : 15670004
Telah diujikan pada : Selasa, 25 Juni 2019
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

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

Penguji I

Karmanto, S.Si., M.Sc.
NIP. 19820504 200912 1 005

Penguji II

Agus Kamaludin, M.Pd.
NIP. 19830109 201503 1 002

Yogyakarta, 25 Juni 2019
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Pih. Dekan



Agung Fatwanto, S.Si., M.Kom.
NIP. 1970103 200501 1 003



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Judul Skripsi : Pengembangan *Pop-Up Book* dengan Konsep *Joyful Learning* Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA

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

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudari tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 24 Mei 2019
Pembimbing

Khamidinal, S.Si., M.Sc.

NIP. 19691104 200003 1 002



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal: Skripsi Saudari Syafa'atun Nafidzah

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga 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 Saudari:

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Judul skripsi : Pengembangan *Pop-Up Book* dengan Konsep *Joyful Learning* Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA

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

Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 23 Juli 2019
Konsultan I

Karmanto, S.Si., M.Sc
NIP. 19820504 200912 1 005



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal: Skripsi Saudari Syafa'atun Nafidzah

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga 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 Saudari:

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Judul skripsi : Pengembangan *Pop-Up Book* dengan Konsep *Joyful Learning* Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA

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

Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 23 Juli 2019
Konsultan II

Agus Kamaludin, M.Pd
NIP. 19830109 201503 1 002

HALAMAN MOTTO

فان مع العسر يسرا (5) ان مع العسر يسرا (Setiap kesulitan pasti ada kemudahan)

(QS. As Syarh ayat 5-6)

من جد و جد (Barang siapa bersungguh-sungguh pasti akan mendapatkan hasil)

(Hadits)

Selalu libatkan Allah di setiap langkahmu, maka kamu tidak akan merasakan kesepian di dalam hidupmu.

Semua orang pasti akan merasakan di titik akhir. Ketika usaha sudah maksimal tinggal serahkan hasilnya kepada Allah. Allah akan memberikan yang terbaik bagi-Nya bukan yang terbaik bagi versi manusia.

(Penulis)

“Orang yang berilmu dan beradab , tidak akan diam di kampung halaman, tinggalkan negerimu, merantaulah ke negeri orang” (Imam Syafi’i)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Atas rahmat Allah Subhanahu Wata'ala

Saya persembahkan karya ini kepada:

Kedua orang tua ku yang saya sayangi,

Abah Ahmad Idris dan Almh Ibu Siti Rochmah

Dan

Almamater Pendidikan Kimia

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta



KATA PENGANTAR



Puji syukur *Alhamdulillah* penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang selalu melimpahkan segala nikmat serta *rahim*-Nya kepada semua makhluk-Nya, sehingga Skripsi dengan judul “Pengembangan *Pop-up Book* Berorientasi *Joyful Learning* Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/ MA” dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Baginda Rasulullah SAW yang telah membebaskan kita dari zaman kegelapan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Murtono. M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan izin penulisan skripsi ini.
2. Bapak Karmanto, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama pencarian ilmu di Jogja.
3. Khamidinal, S.Si., M.Si. selaku Penasehat Akademik yang telah memberi arahan dan motivasi dalam menyelesaikan pendidikan studi dan dosen pembimbing, yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

4. Bapak Agus Kamaludin, M.Pd. selaku dosen ahli media, Bapak Endaruji Sedyadi, S.Si., M.Sc. selaku ahli materi, dan Ibu Atina Rizanatul Fahriyah, M.Pd selaku validator instrumen, yang telah memberikan koreksi, kritik, serta saran yang konstruktif demi kualitas produk yang dikembangkan penulis.
5. Bapak Gimin, S.Pd., dan Ibu Shofianal Uyun, S.Pd., Si., dan Ibu Santi Lestari, S.Pd., selaku *reviewer*, terimakasih atas waktu yang telah diluangkan untuk membantu penulis dalam menilai dan memberikan saran untuk produk yang dikembangkan.
6. Kedua orang tua ku, Abah Ahmad Idris dan Ibu Almh Siti Rochmah. Teruntuk Abah, terimakasih selama ini mendidikku dengan penuh kasih sayang, selalu mendoakan dan merestui setiap langkahku, dan memberikan nasihat-nasihat kecil nan manis untukku dan sampai detik ini, bapak selalu sabar merawatku seorang diri. Dan teruntuk almh ibu, terimakasih atas kasih sayang yang ibu berikan kepadaku, yang tak pernah henti mendoakanku, yang selalu mendukungku untuk mengapai cita-cita. Semoga kelak aku bisa memberikan mahkota dan jubah untuk bapak dan ibu disurga, sesuai dengan cita-citaku.
7. Abah Yai H. Jirjis Ali dan Bu Nyai Hj. Luthfiyah Baidlowi selaku pengasuh Komplek Gedung Putih Pondok Pesantren Ali Maksum Krapyak yang telah memberikan bimbingan, motivasi dan doa yang tak pernah putus selama nyantri disana.

8. Saudariku Dina Amalia, S.Pd. yang selalu memberikan semangat dan selalu memberikan nasihat manis dalam setiap perjumpaan.
9. Kepada mas Najid Azma yang selalu memberikan masukan dan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Keluarga besar warga Dusun Bulu, Hargomulyo, Gunung Kidul. Mbah Sumiran, Bapak Dukuh, dan teman-teman pemuda. Terimakasih atas pelajaran bermasyarakat yang tak tergantikan.
11. Keluarga besar SMA Kolombo Sleman Yogyakarta, terimakasih atas pengalaman dan bimbingan pendidikan selama PLP.
12. Sahabatku, Erna Novita Sari dan Novi Qomariyah yang membantu dalam pembuatan media ini.
13. Teman-teman family of CHED 2015, yang telah memberikan banyak hal tentang pertemuan dan pertemanan. Khususnya buat Hannah Rahima, Uswatun Hasanah, Monica Elsa, Zahrotul Mawaroh, Sintia Ainus Sofa, Fitriyatul Fadillah dan teman lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan disini. Terima kasih atas uluran tangan dan support yang kalian berikan selama ini.
14. Teman-teman KKN Kelompok 119 Bulu 96 (Habib, Fitri, Zul, Eka, Nisa, Iin, Iqbal, Iskandar, dan Bang Zen) dan teman-teman PLP (Tata, Wuri, Mba Zizah, Kartika, Ulfa, Gesti, Isna, Said, Rifqi, Bagus, Nurhul dan Ani).
15. Keluarga buriqku, Kiki dan Salwa yang selalu memberikan semangat dan memberikan kepercayaan akan selesainya skripsi ini. Terimakasih atas kebersaman ini.

16. Seluruh keluarga besar Ponpes Ali Maksum Komplek Gedung Putih Krapyak, terkhusus kamar 3 lt 3. Dan semua penghuni komplek Gedung Putih yang telah menjadi partner in crimeku, terima kasih atas keceriaan dan keramahan yang selalu kalian hadirkan.
17. Sahabat seperjuangan ku, Ipung dan Tahta yang selalu memberikan keceriaan dan menjadi alarm semangat untuk mengerjakan skripsi ini.
18. Teman-teman Keluarga Kudus Yogyakarta yang telah memberikan keluarga baru di tanah perantauan ini, terima kasih atas motivasi dan kebaikan selama ini. Khususnya kepada pengurus Keluarga Kudus Yogyakarta 2017/2018 dan senior lainnya yang telah memberikan pengalaman hidup di tanah rantau ini.
19. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Demikian ucapan kata pengantar yang dapat disampaikan, tentunya skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan, dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, Mei 2019
Penulis

Syafa'atun Nafidzah
15670004

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN TUGAS AKHIR	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR	Error! Bookmark not defined.
NOTA DINAS KONSULTAN I	iii
NOTA DINAS KONSULTAN II	Error! Bookmark not defined.
SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI Error!	Bookmark not defined.i
HALAMAN MOTTO	Error! Bookmark not defined.i
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	ixiii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
INTISARI	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Pengembangan	5
D. Spesifikasi Produk.....	6
E. Manfaat Pengembangan	7
F. Asumsi dan Batasan Pengembangan.....	7
G. Definisi Istilah	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Kajian Teori.....	10
1. Pembelajaran Kimia.....	10
2. Media Pembelajaran.....	12
3. Pop-Up Book	13
4. Pendekatan Joyful Learning.....	14

5. Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit	17
B. Kajian Penelitian yang Relevan	19
C. Kerangka Berpikir	20
D. Pertanyaan Penelitian	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Model Pengembangan	22
B. Prosedur Pengembangan	22
C. Validasi Produk	23
D. Teknik Analisis Data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
A. Data Uji Coba.....	23
1. Pengembangan <i>Pop-up Book</i> Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit untuk Siswa SMA/MA Kelas X.	23
B. Data Validasi Pengembangan.....	40
1. Data Penilaian Produk	41
C. Data Penilaian	46
1. Hasil Penilaian Dosen Ahli Materi dan Ahli Media <i>Book</i>	46
2. Hasil Penilaian Produk dari Guru Kimia	53
3. Hasil Respon Siswa SMA/MA Kelas X	59
D. Analisis Data	63
E. Revisi Produk	67
F. Kajian Produk Akhir	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	73
A. Simpulan tentang Produk	73
B. Keterbatasan Penelitian	74
C. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	74
1. Saran Pemanfaatan.....	74
2. Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	74
DAFTAR PUSTAKA.....	76
LAMPIRAN I.....	80
LAMPIRAN II	98

LAMPIRAN II	107
LAMPIRAN III.....	135
LAMPIRAN IV	145



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Aturan Pemberian Skor	26
Tabel 3. 2 Kriteria Kategori Penilaian Ideal.....	27
Tabel 4. 1 Data Penilaian Dosen Ahli Materi	43
Tabel 4. 2 Data Penilaian Dosen Ahli Media	44
Tabel 4. 3 Data Penilaian Guru Kimia.....	45
Tabel 4. 4 Data Hasil Respon Sisw SMA/MA	49
Tabel 4. 5 Kriteria Penilaian Ideal Oleh Dosen Ahli Materi	46
Tabel 4. 6 Kriteria Penilaian Ideal Oleh Dosen Ahli Media.....	47
Tabel 4. 7 Hasil Penilaian Aspek Penyajian Materi Oleh Ahli Materi	48
Tabel 4. 8 Hasil Penilaian Aspek Penulisan oleh Ahli Materi.....	48
Tabel 4. 9 Hasil Penilaian Aspek Kebahasaan dan Kejelasan oleh Ahli Materi ..	50
Tabel 4. 10 Hasil Penilaian Aspek Kebahasaan dan Kejelasan oleh Ahli Media .	50
Tabel 4. 11 Hasil Penilaian Aspek Kegiatan/ Percobaan Siswa oleh Ahli Materi	51
Tabel 4. 12 Hasil Penilaian Aspek <i>Pop-Up Book</i> oleh Ahli Materi	51
Tabel 4. 13 Hasil Penilaian Aspek Keterlaksanaan oleh Ahli Materi.....	52
Tabel 4. 14 Hasil Penilaian Aspek Tampilan oleh Ahli Media	53
Tabel 4. 15 Kriteria Penilaian Ideal oleh Guru Kimia	54
Tabel 4. 16 Hasil Penilaian Aspek Penyajian Materi oleh Guru Kimia.	55
Tabel 4. 17 Hasil Penilaian Aspek Kebahasaan dan Kejelasan oleh Guru Kimia	55
Tabel 4. 18 Hasil Penilaian Aspek Kegiatan/ Percobaan Siswa oleh Guru Kimia	57
Tabel 4. 19 Hasil Penilaian Aspek <i>Pop-Up Book</i> oleh Guru Kimia.....	57
Tabel 4. 20 Hasil Penilaian Aspek Tampilan oleh Guru Kimia	58
Tabel 4. 21 Hasil Penilaian Aspek Keterlaksanaan oleh Guru Kimia	58
Tabel 4. 22 Hasil Penilaian Aspek <i>Joyful Learning</i> oleh Guru Kimia	59
Tabel 4. 23 Hasil Respon Aspek Penguasaan Materi oleh Siswa.....	61
Tabel 4. 24 Hasil Respon Aspek Kebahasaan oleh Siswa	61
Tabel 4. 25 Hasil Respon Aspek Kegiatan/ Pecobaan oleh Siswa.....	62
Tabel 4. 26 Hasil Respon Aspek <i>Pop-Up Book</i> oleh Siswa	62
Tabel 4. 27 Hasil Respon Aspek Tampilan oleh Siswa	63
Tabel 4. 28 Masukan <i>Reviewers</i>	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 <i>Cover</i>	33
Gambar 4.2 Kata Pengantar	34
Gambar 4.3 Daftar Isi	34
Gambar 4.4 Sekilas Info 1	35
Gambar 4.5 Sekilas Info 2	35
Gambar 4.6 Materi 1	35
Gambar 4.7 Materi 2	35
Gambar 4.8 Soal Latihan	36
Gambar 4.9 Uji Kompetensi	36
Gambar 4.10 Praktikum	37
Gambar 4.11 Bermain Kimia	37
Gambar 4.12 Eksplorasi Kimia I	37
Gambar 4.13 Eksplorasi Kimia II	38
Gambar 4.14 Bermain Teka-Teki	38
Gambar 4.15 <i>Pop-Up Book</i>	38

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I Subjek Penelitian dan Surat Pernyataan	80
LAMPIRAN II Instrumen Penilaian	98
LAMPIRAN III Perhitungan Kriteria Kualitas	135
LAMPIRAN IV <i>Curriculum Vitae</i>	145



INTISARI
PENGEMBANGAN POP-UP BOOK BERORIENTASI JOYFUL
LEARNING MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN
NONELEKTROLIT KELAS X SMA/MA

Oleh:

Syafa'atun Nafidzah

15670004

Inovasi media sangat diperlukan guna menciptakan media pembelajaran yang bervariasi agar proses belajar mengajar efektif dan efisien. Salah satu alternatif media yang bisa digunakan guru dalam menjelaskan materi adalah menggunakan *pop-up book*. Penelitian ini bertujuan untuk (1) menghasilkan media *pop-up book* dengan konsep *joyful learning* yang layak digunakan (2) uji kualitas media berdasarkan penilaian oleh dosen ahli dan guru kimia serta (3) uji respon siswa sebagai pengguna dari media tersebut.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan metode 4-D (*four-D*). Partisipasi untuk menguji kualitas ditinjau oleh dosen para ahli dan guru kimia. Sedangkan partisipasi untuk menguji respon adalah siswa SMA/MA kelas X. Teknis analisis pada pengumpulan data yang dilakukan untuk mengetahui kualitas dan respon siswa dengan menggunakan wawancara dan pemberian angket. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kesulitan guru dalam melakukan proses pembelajaran dan media yang diharapkan siswa dalam proses pembelajaran. Kemudian diberi angket untuk menguji kualitas oleh dosen para ahli dan guru kimia. Aspek penilaian yang digunakan untuk menilai kepada dosen ahli adalah aspek penyajian materi, aspek penulisan, aspek kebahasaan dan kejelasan kalimat, aspek tampilan, aspek *pop-up book*, aspek kegiatan/ percobaan siswa, serta aspek keterlaksanaan dan evaluasi belajar. Hasil dari dosen ahli media didapatkan kualitas SB, hasil dari dosen ahli materi didapatkan kualitas B. Sedangkan aspek untuk dinilai kepada guru adalah aspek penyajian materi, aspek kebahasaan dan kejelasan kalimat, aspek kegiatan/ percobaan siswa, aspek *pop-up book*, aspek *joyful learning*, aspek tampilan serta aspek keterlaksanaan dan evaluasi belajar dan didapatkan kualitas B. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas dari media ini layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk proses pembelajaran kimia SMA kelas X.

Berdasarkan hasil respon siswa didapatkan nilai sebesar 98,56% dengan kategori SB sehingga disimpulkan media tersebut layak digunakan sebagai media pembelajaran. Aspek yang digunakan untuk menilai kepada siswa adalah penguasaan materi, aspek kebahasaan, aspek kegiatan/ percobaan siswa, aspek *pop-up book*, serta aspek tampilan.

Kata Kunci: Pengembangan, Media Pembelajaran, Pop-Up Book, Berorientasi, Joyful Learning, Sumber Belajar

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses pembelajaran merupakan seperangkat kegiatan belajar yang dilakukan peserta didik, dimana kegiatan belajar dilaksanakan oleh siswa di bawah bimbingan guru (Ziyadatul, A'mal, 2011: 2). Guru harus mampu menciptakan kondisi belajar mengajar yang dapat mengantarkan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran (Dalimunthe, Makharany, 2017: 337). Tujuan guru mengajar agar bahan pelajarannya atau materi yang disampaikan dapat dikuasai sepenuhnya oleh siswa (Manalu, E., Silaban, S., Silaban, R. & Hutabarat, W., 2016: 8-13). Namun sebagian guru masih menggunakan metode ceramah sehingga kurang menarik dan membosankan bagi siswa. Hal ini menyebabkan siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran (Firmansyah, Fery & Ariani, S.R.D., & Martini, K.S., 2014: 50). Selain itu, siswa juga semakin sulit dalam memahami konsep yang diajarkan dan menyebabkan hasil belajar siswa kurang maksimal (Hermawati, Mulyani & Redjeki., 2013). Dalam proses pembelajaran tentunya siswa mengharapkan suasana belajar yang menyenangkan dan menarik perhatian siswa sehingga dapat membantu siswa untuk belajar dengan senang hati, dan tanpa beban (Aisyah, Siti, 2012: 2).

Model pembelajaran yang dapat membuat suasana belajar menyenangkan dan menarik perhatian siswa adalah model pembelajaran *joyful learning* (Berliantin, Ayu, 2015: 4). *Joyful learning* dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir, membangun sendiri konsep materi pelajaran serta kemampuan

merumuskan kesimpulan serta menghadapkan siswa kepada suatu keadaan yang menyenangkan sehingga dapat membuat siswa menyukai materi yang diberikan oleh guru. Hal ini dikarenakan proses belajar didesain lebih dinamis dan menekankan pada hal-hal visual yang menyenangkan (Jadal, M., 2012: 92-96). Pembelajaran menyenangkan (*joyful learning*) dapat diciptakan salah satunya dengan melakukan kegiatan praktikum (Hayati, Sri, 2014: 3). Kegiatan praktikum dapat merangsang keingintahuan siswa memahami sebuah informasi baru dengan mempraktikannya langsung. Hal ini dapat membantu siswa dalam memahami dan meningkatkan minat siswa khususnya pada materi kimia. Kegiatan praktikum tersebut diperlukan sebuah media alternatif sebagai penyalur informasi belajar dan menunjang kegiatan praktikum siswa berbasis *joyful learning* (Handika K.D., 2017: 4).

Media merupakan komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Media pembelajaran secara umum adalah alat bantu proses belajar mengajar (Ekayani, Ni Luh Putu., 2017). Media pembelajaran berfungsi untuk memperjelas, memudahkan dan membuat menarik materi yang akan disampaikan oleh guru kepada peserta didik sehingga dapat memotivasi belajarnya dan mengefisienkan proses belajar (Mawarni, E., Mulyani, B., & Yamtinah, S., 2015: 29-37). Menurut Hamalik (1994) mengungkapkan bahwa media pembelajaran dapat membangkitkan minat dan gairah yang baru, membangkitkan motivasi dan rasangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis siswa. Lebih lanjut, Suryani (2015:2) berpendapat bahwa selain dapat

membangkitkan motivasi dan minat siswa, penggunaan media dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, mempermudah penafsiran, dan memadatkan penyajian data (Putri, S.D & Citra, D.E., 2019). Fenomena di lapangan banyak guru yang masih berpusat pada dirinya atau papan tulis sebagai satu-satunya media. Bila fenomena ini dibiarkan maka ada kemungkinan pendidikan akan kurang bermutu dan akan menghasilkan *output* yang verbalisme (Mahnun, Nunu, 2012: 28). Menciptakan pembelajaran yang menyenangkan penting untuk diperhatikan agar siswa secara mandiri dapat belajar karena timbulnya dorongan sendiri untuk belajar. Mengembangkan inovasi-inovasi media pembelajaran perlu dilakukan agar proses pembelajaran tidak monoton dan membosankan. Beragam jenis media telah hadir sebagai wahana kreatifitas guru untuk memberikan pelayanan pendidikan pada peserta didik dalam menciptakan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan (Latief, Mutmainah, 2017: 102).

Pembelajaran akan lebih bermakna jika peserta didik dilibatkan dalam hal melihat, menyentuh atau mengalami sendiri melalui media. Salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran yaitu *pop-up book* (Safri, Meila & Sari Sri Adelia & Marlina, 2017: 108). *Pop-up book* adalah sebuah buku dengan bentuk menarik dari seni kertas yang membentuk struktur tiga dimensi saat dibuka dan struktur dua dimensi ketika ditutup (Lizuka, S., dkk, 2011: 605-612). Media *pop-up book* dianggap mempunyai daya tarik tersendiri bagi peserta didik karena mampu menyajikan visualisasi dengan bentuk-bentuk yang dibuat dengan melipat, bergerak dan muncul sehingga memberikan kejutan dan kekaguman

peserta didik ketika membuka setiap halamannya (Khoiratun, A., Fianto, A.Y.A., & Riqqoh, A.K., 2014: 1-8). *Pop-up book* juga membuat kesan tersendiri kepada pembaca sehingga akan lebih mudah masuk kedalam ingatan ketika menggunakannya (Setyawan, D., Usada, & Mahfud, H., 2014: 1-5). Penggunaan media *pop-up book* dapat membantu pemahaman peserta didik dalam mempelajari suatu pelajaran terutama dalam mempelajari kimia karena mampu menghadirkan kesan konkret dalam proses pembelajaran (Safri, Meila & Sari Sri Adelia & Marlina, 2017: 108).

Materi larutan elektrolit dan nonelektrolit merupakan salah satu pokok bahasan ilmu kimia yang diberikan dikelas X SMA. Pokok bahasan ini memiliki beberapa karakteristik sebagai berikut: 1. Bersifat abstrak, seperti pada teori ion Svante Arrhenius serta terurainya larutan menjadi ion-ion yang dapat menghantarkan arus listrik. 2. Pemahaman konsep, yaitu konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit. 3. Penerapan konsep, yaitu saat menguji larutan untuk membedakan sifat-sifat larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit. Karakteristik pokok bahasan larutan elektrolit dan nonelektrolit ini menjadi salah satu penyebab kesulitan belajar siswa.

Pokok bahasan ini sebenarnya sangat menarik dan akrab dengan kehidupan sehari-hari, sehingga proses pembelajaran dapat lebih realistis. Dalam upaya meningkatkan aktivitas belajar siswa, perlu dilakukan inovasi pembelajaran yang memperhatikan kesesuaian antara metode dan media pendukung dengan karakteristik materi yang disampaikan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai seperti yang diharapkan. Maka peneliti mengusulkan untuk menggunakan *Joyful*

Learning yang diintegrasikan dengan media visual *Pop-up book* dalam mengajarkan materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

B. Rumusan Masalah

Masalah yang diteliti berdasarkan latar belakang masalah adalah:

1. Bagaimana pengembangan media *pop-up book* dengan konsep *joyful learning* yang layak digunakan untuk yang dapat mempermudah pemahaman siswa terhadap materi larutan elektrolit dan non elektrolit?
2. Bagaimana kualitas *pop-up book* dengan konsep *joyful learning* materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang dikembangkan berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan guru kimia SMA/MA?
3. Bagaimana respon siswa terhadap media *pop-up book* dengan konsep *joyful learning* pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit?

C. Tujuan Pengembangan

Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk:

1. Menghasilkan media *pop-up book* yang layak digunakan untuk yang dapat mempermudah pemahaman siswa terhadap materi larutan elektrolit dan non elektrolit.
2. Uji kualitas *pop-up book* dengan konsep *joyful learning* materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang dikembangkan berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan guru kimia SMA/MA.
3. Uji respon siswa terhadap penggunaan media buku *pop up* dengan konsep *joyful learning* pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

D. Spesifikasi Produk

Produk berupa *pop-up book* dengan konsep *joyful learning* untuk pembelajaran materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit kelas X SMA/MA yang memiliki spesifikasi produk sebagai berikut:

1. *Pop-up book* dikembangkan dengan konsep *joyful learning* berisi materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit untuk kelas X SMA/MA.
2. *Pop-up book* disajikan dalam bentuk buku dan mencantumkan gambar-gambar 3 dimensi yang menarik
3. *Pop-up book* memuat gambar yang mewakili beberapa indikator materi larutan elektrolit dan nonelektrolit, yaitu larutan elektrolit kuat, lemah dan nonelektrolit
4. Produk *pop-up book* dengan konsep *joyful learning* memiliki komponen sebagai berikut:
 - a. Judul
 - b. Kata pengantar
 - c. Daftar isi
 - d. Peta konsep
 - e. Uraian materi
 - f. Gambar 3 dimensi (perbedaan larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan non elektrolit).
 - g. Kegiatan praktikum
 - h. Permainan kimia (percobaan sederhana & teka-teki silang)
 - i. Kegiatan praktikum

E. Manfaat Pengembangan

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yaitu:

1. Bagi peneliti, memberikan wawasan dan pengetahuan yang lebih tentang pendidikan, terutama dalam hal media pembelajaran kimia dan meningkatkan kompetensi untuk memajukan kualitas pendidikan.
2. Bagi Siswa
 - a. Mempermudah siswa dalam memahami materi larutan elektrolit dan non elektrolit.
 - b. Memberikan rasa senang dan tidak membosankan dalam mempelajari kimia khususnya materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.
3. Bagi Guru, memberikan inovasi media pembelajaran untuk mendukung proses pembelajaran di kelas sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.
4. Bagi sekolah, sebagai bahan referensi dalam pengembangan pendidikan yang lebih baik.

F. Asumsi dan Batasan Pengembangan

1. Asumsi dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:
 - a. *Pop-up book* dengan konsep *joyful learning* dapat menjadi media belajar bagi siswa yang ingin mendalami materi tertentu.

- b. Dosen pembimbing mempunyai pemahaman yang baik tentang kualitas media pembelajaran khususnya media pembelajaran berupa *pop-up book* dengan konsep *joyful learning*.
 - c. *Peer review* mempunyai pemahaman yang baik tentang kualitas media pembelajaran khususnya media pembelajaran berupa *pop-up book* dengan konsep *joyful learning*.
 - d. Ahli materi adalah dosen kimia yang memiliki pengetahuan baik dibidang kimia dasar
 - e. Ahli media merupakan orang yang ahli dalam bidangnya dan mampu memberikan saran maupun koreksi.
- 2 Batasan dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:
- a. *Pop-up book* dengan konsep *joyful learning* hanya memuat sub materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.
 - b. Kualitas *pop-up book* dengan konsep *joyful learning* yang dikembangkan ditinjau berdasarkan penilaian dari tiga pendidik kimia yang telah mendapatkan masukan dari dosen pembimbing, ahli media, ahli materi, dan *peer review* untuk memberikan masukan.
 - c. *Pop-up book* dengan konsep *joyful learning* hasil pengembangan ini direspon oleh siswa SMA/MA kelas X.
 - d. Metode pengembangan yang digunakan adalah 4D (*four D*).

G. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang terkait penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2009: 297).
2. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang fikiran, perasaan dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri siswa.
3. *Pop-up book* adalah sebuah buku yang memiliki bagian yang dapat bergerak atau memiliki unsur 3 dimensi yang dapat bergerak ketika halamnya dibuka (Kurniawati & Sartinah, 2016: 68-72).
4. Pendekatan *joyful learning* adalah sebuah pembelajaran yang didalamnya terdapat kohesi yang kuat antara guru dan siswa dalam suasana yang sama sekali tidak ada tekanan dan paksaan. Yang tercipta adalah jalinan komunikasi yang saling mendukung (Mulyasa, 2006: 191).

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan tentang Produk

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian pengembangan ini adalah:

1. Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan *Pop-up book* berorientasi *joyful learning* pada sub materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit bagi siswa SMA/MA kelas X dengan menggunakan model 4-D (*four-D*). Pada penelitian ini tidak menggunakan tahap *development*. Untuk mendesain sebuah buku yang berisi materi menggunakan *Corel Draw X7* yang selanjutnya di cetak menggunakan kertas *ivory* ukuran A4. Sedangkan untuk gambar 3 dimensinya beberapa mendesain dengan *corel* dan mencari gambar di *google*. Selanjutnya di cetak, digunting dan ditempelkan dalam buku tersebut.
2. Kualitas *pop-up book* Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit untuk Siswa SMA/MA kelas X adalah **Baik (B)** berdasarkan penilaian ahli materi dengan persentase keidealan 80%. Penilaian menurut ahli media memperoleh persentase keidealan 87,5% sehingga masuk dalam kategori **Sangat Baik (SB)**, sedangkan penilaian *reviewers* (tiga orang guru kimia SMA) memperoleh persentase keidealan 82,35% dengan kategori **Baik (B)**.

3. Hasil respon siswa SMA/MA kelas X memberikan persentase keidealan 98,56% yang dapat disimpulkan bahwa *pop-up book* layak digunakan sebagai sumber belajar dan media pembelajaran untuk siswa SMA/MA.

B. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian pengembangan ini yaitu:

1. *Pop-up book* dengan konsep *joyful learning* hanya menyajikan materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit saja.
2. Pembuatan gambar 3 dimensi menggunakan manual (menggunting dan menempel saja).
3. Tahap disseminate tidak dilaksanakan karena keterbatasan peneliti.

C. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan media belajar kimia SMA/MA untuk siswa SMA/MA kelas X. Saran pemanfaatan dan pengembangan produk lebih lanjut pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Saran Pemanfaatan
Pop-Up Book dengan Konsep *Joyful Learning* yang telah dikembangkan perlu diujicobakan dalam kegiatan belajar siswa kelas X SMA/MA untuk mengetahui manfaat dan kelemahan media tersebut.
2. Pengembangan Produk Lebih Lanjut
Pop-Up Book dengan Konsep *Joyful Learning* Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit ini dapat dikembangkan lebih lanjut

untuk membantu aktifitas belajar siswa. Perlu dilakukan penelitian sejenis dengan materi pokok berbeda dan dengan ilustrasi atau gambar yang lebih banyak guna memudahkan siswa untuk memahami ilmu kimia, sehingga harapannya semakin banyak produk baru yang sejenis dan lebih baik untuk mewujudkan pembelajaran yang menyenangkan tanpa paksaan.



DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Siti, dkk. (2012). *Pekembangan dan Konsep Dasar Pengembangan Anak Usia Dini*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- A'mal, Ziyadatul. (2011). Efektivitas Video Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Siswa Kelas X MAN 1 Semarang (Skripsi). Semarang: IAIN Walisongo.
- Anggun Nopitasari, dkk. (2012). Pengaruh Metode Student Created Case Studies Disertasi Media Gambar Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Mojolaban Sukaharjo. *Jurnal Pendidikan Biologi Univeristas Sebelas Maret*.
- Arsyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Berliantin, Ayu. (2015). Pengembangan Ensiklopedia Berbasis *Joyful Learning* Pada Sub Materi Pokok Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan untuk siswa Kelas VIII SMP/MTs (Skripsi). Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Bessie, Y.N. (2013). Perancangan Media Pembelajaran Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Menggunakan *And Engine* Berbasis Android (Skripsi). Salatiga: Universitas Kristen SatyaWacana.
- Brady, J.E. (1999). *Kimia Universitas Asas dan Struktur*. Bandung: Binarupa Aksara.
- Borg, W.R & Gall, M.D. Gall. (1983). *Educational Research: An Introduction, Fifth Edition*. New York: Longman.
- Chang, R. (2005). *Kimia Dasar: Konsep-konsep Inti Jilid 2 / Edisi Ketiga*. Jakarta: Erlangga.
- Dalimunthe, Makharany. (2012). Perbedaan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Metode Kooperatif Tipe Jigsaw dan Metode Resitasi pada Materi Hidrokarbon. *Jurnal Pendidikan Kimia*, Vol. 9, No. 3. <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpk> diakses tanggal 2 Desember 2018.
- Das Salirawati. (2005). *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Rangka Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi* (online). <http://staff.uny.ac.id> diakses tanggal 1 April 2019.
- De porter, Bobbi, dkk. (2000). *Quantum Teaching*. Terjemahan Ary Nilandari. Bandung: Kaifa.
- Dwi Hermawan, dkk. (2014). Pengembangan Pendekatan *Joyful Learning* Berbasis *Multimedia* Terhadap Hasil Belajar IPS pada Siswa Kelas V SD

- Gugus 8 I Gusti Ngurah Rai Denpasar Selatan. *Jurnal Mimbar PGSD Univeristas Pendidikan Ganesha*, Vol. 2 No. 1.
- Dzuanda, B. (2011). Perancangan Buku Cerita Anak *Pop-Up* Tokoh- Tokoh Wayang Berseri, Seri Gatotkaca (Skripsi). Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November.
- Ekayani, Ni Luh Putu. (2017). Pentingnya Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- E. Mulyasa. (2016). *Menjadi Guru Profesional : Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Fibriani, L., Damris, M. & Risnita. (2014). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Keseimbangan Kimia SMA. *Edu Sains*, Vol. 3 No 1.
- Firmasnyah Fery, Ariani, S.R.D & Martini, K.S. (2014). Pengaruh Pembelajaran Kimia dengan Metode *Student Teams Achievement Division (STAD)* dan *Team Assisted Individualization (TAI)* Terhadap Prestasi Belajar Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa Materi Pokok Termokimia Kelas XI Semester Gasa SMA Negeri 1 Sukaharjo Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, Vol. 3 No. 3.
- Hamalik, O. (1994). *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Heriyanto, A., dkk. (2014). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Education Game Sebagai Media Pembelajaran Kimia* (Skripsi). Semarang: Univeristas Negeri Semarang.
- Hermawati, R.F., Mulyani, S., & Redjeki, T. (2013). Pembelajaran Kimia Berbasis Multiple Representasi Ditinjau dari Kemampuan Awal Terhadap Prestasi Belajar Laju Reaksi Siswa SMA N 1 Karanganyar Tahun 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia*. Surakarta: FKIP UNS.
- Jadal, M.,M. (2012). *Journal of Arts and Culture*, 3 (2), 92-96.
- Keenan, C. W. (1992). *Ilmu Kimia untuk Universitas*. Jakarta: Erlangga.
- Khoiraton, A. Fianto, A.Y.A., & Riqqoh, A.K. (2014). Perancangan Buku *Pop-up* Museum Sangiran Sebagai Media Pembelajaran Tentang Peninggalan Sejarah. *Jurnal Desain Komunikasi Visual*, 2 (1): 1-8.
- Komalasari, Kokom. (2011). *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT. Refika Aditama.

- Kurniawati, Novita & Sartinah, E.P. (2016). Pengaruh Metode Bercakap-cakap Berbasis Media *Pop-Up Book* Terhadap Kemampuan Berbicara Anak Kelompok A. *Jurnal PAUD Teratai*, Vol. 05 No.3.
- Latief, Mutmainah. (2017). Pengembangan Permainan Ular Jarra Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Pokok Asam-Basa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol. 20 No. 2.
- Lestari, Ika. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia Permata.
- Lizuka, S., Endo, Y., Mitani, J., Kanamori, Y., & Fukui, Y. (2011). An Interactive Design System for Pop-Up Card With A Physical Simulation. *Vit Comput*, 27: 605-612.
- Mahnun, Nunu. (2012). Media Pembelajaran: Kajian Terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Pemikiran Islam*, Vol. 37 No. 1.
- Manalu, E., Silaban, S., Silaban, R. & Hutabarat, W. (2016). The Development of Chemical Practice Guidebook Colloid System-Based Integrated Contextual Character Values. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 8 (2): 8-13.
- Mawarni, E., Mulyani, B & Yamtinah, S. (2015). Penerapan *Peer Tutoring* Dilengkapi *Animasi Macromedia Flash* dan *Handout* untuk Meningkatkan Motivasi Berprestasi dan Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA 4 SMAN 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014 pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 4 (1): 29-37.
- Muktiono, Joko. (2003). *Aku Cinta Buku (Menumbuhkan Minat Baca Pada Anak)*. Jakarta: Elex Media Computindo.
- Putri, S.P & Citra, D.E. (2019). Problematika Guru dalam Menggunakan Media Pembelajaran IPS di Madrasah Ibtidaiyah Darussalam Kota Bengkulu. *IJSSE: Indonesian Journal of Social Science Education*, Vol. 1 No. 1.
- Rakhmadani, Nuzul, dkk. (2013). Pengaruh Penggunaan Metode Teams Game Tournaments Berbantuan Media Teka-Teki Silang dan Ular Tangga Dengan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Siswa Pada Materi Koloid Kelas XI SMA Negeri 1 Simo Tahun Pelajaran 2011/ 2012. *Jurnal Pendidikan Kimia Univeristas Sebelas Maret*.
- Ristiyani, Erika & Bahriah, E.S. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa Di SMAN X Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA (JPPI)*, Vol. 02, No. 1.
- Safri Meilia, Sari, S.A & Marlina. (2017). Pengembangan Media Belajar *Pop-Up Book* pada Materi Minyak Bumi. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, Vol.

- 05, No. 01, hlm 107-113. <http://jurnal.unsyiah.ac.id> diakses pada tanggal 15 November 2018.
- Sastrawijaya, Tresna. (1998). *Proses Belajar Mengajar Kimia*. Jakarta: Depdikbud, Dirjendikti Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Sastrohamidjojo, H. (2001). *Kimia Dasar*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Setiono, L & A. Hadiyana Pudjaatmaka. (1985). *Buku Teks Analisis Anorganik Kualitatif Makro dan Semimikro, Vogel Bagian I*. Jakarta: PT. Kalman Media Pustaka.
- Setyawan, D., Usada & Mahfud, H. (2014). Penerapan Media *Pop-Up Book* untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara. *Jurnal Didaktika Dwija Indria*, 2 (11): 1-5.
- Sri Hayati. (2014). *Pendekatan Joyful Learning Dalam Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH)*. <http://pakguruonline.pendidikan.net> diakses pada tanggal 5 Desember 2018.
- Sudijono, Anas. (2010). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sumardjo, Danim. (2008). *Pengantar Kimia Buku Panduan Kuliah Mahasiswa Kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Suryani. (2015). *Komunikasi Terapeutik Teori dan Praktik Edisi 2*. Jakarta: ECG.
- Usman, Ahmad. 2000. *Studi Pengembangan Metode Pendidikan Professional Tenaga Kependidikan*, IKIP, Bandung.

LAMPIRAN I



MOU

SUBJEK PENELITIAN DAN SURAT PERNYATAAN

MOU

SUBJEK PENELITIAN

1. Daftar Nama Ahli Media

No	Nama	Instansi
1.	Agus Kamaludin, M.Pd	Dosen Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

2. Daftar Nama Ahli Materi

No	Nama	Instansi
1.	Endaruji Sedyadi, S.Si., M.Sc	Dosen Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

3. Daftar Nama Validator Instrumen

No	Nama	Instansi
1.	Atina Rizanatul Fahriyah, M.Pd	Dosen Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

4. Daftar Nama *Peer Reviewer*

No	Nama	Instansi
1.	Uswatun Hasanah	Mahasiswa Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
2.	Isnaeni Khaerunnisa	Mahasiswa Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
3.	Della Rizki Damayanti	Mahasiswa Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

5. Daftar Nama *Reviewer* (Guru Kimia SMA)

No	Nama	Instansi
1.	Gimin, S.Pd	SMA Kolombo Sleman
2.	Shofianal Uyun, S.Pd. Si	SMA N 1 Sewon Bantul
3.	Santi Lestari, S.Pd	

6. Daftar Nama Reviewers (Siswa SMA kelas X)

No	Nama	Instansi
1.	Nurnajmi Laila Hanum	SMA Kolombo Sleman
2.	Vinanda Saputri Marpauna	SMA Kolombo Sleman
3.	Muhammad Davy Rawajaya	SMA Kolombo Sleman
4.	Putra Erlanditya Aldifianda	SMA Kolombo Sleman
5.	Esa Dia Gandi M.	SMA Kolombo Sleman
6.	Perdinata	SMA Kolombo Sleman
7.	Galang Adi P.	SMA Kolombo Sleman
8.	Fauzi Ramadhan	SMA Kolombo Sleman
9.	Salvina Salsabilla Adeanchi P.	SMA Kolombo Sleman
10.	Rafiatud Darajah	SMA Kolombo Sleman
11.	Jennie Nadia Bara P.	SMA Kolombo Sleman
12.	Niken Nurulia Pratiwi	SMA Kolombo Sleman
13.	Devi Arianty	SMA Kolombo Sleman
14.	Nur Afifah Khairunnisa	SMA Kolombo Sleman
15.	Ariffasya Nurrazky W.	SMA Kolombo Sleman

SURAT PERNYATAAN

1. Surat Pernyataan Validator Instrumen

SURAT PERNYATAAN VALDASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Atina Rizanatul Fahrriyah, M.Pd.
NIP : 199201150000002301
Asal Instansi : pendidikan kimia
Alamat Instansi : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

Menyatakan bahwa saya telah memberi masukan berupa kritik dan saran terhadap produk yang dikembangkan pada skripsi yang berjudul:

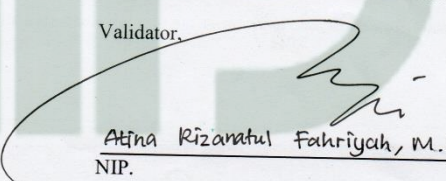
“Pengembangan *Pop-Up Book* Berorientasi *Joyful Learning* Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA”

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 30 April 2019

Validator,


Atina Rizanatul Fahrriyah, M.Pd.
NIP.

2. Surat Pernyataan Ahli Media

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:


Nama : Agrey kemaludin
NIP : 198301092014031002
Instansi : UIN Sunan Kalijaga
Alamat Instansi : -
Alamat Rumah : -

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada

“Pengembangan Pop-Up Book Berorientasi Joyful Learning Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 2 Mei 2019.....
Ahli Media,

Agrey kemaludin
NIP. 198301092014031002

3. Surat Pernyataan Ahli Materi

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Endang Sedijah, S.Si., M.Sc.
NIP : 19820205 2015 03 1 003
Instansi : UIN Sunan Kalijaga
Alamat Instansi : Marsela Adisucipto
Alamat Rumah : Gunung Isdal, Ambarharauwong

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada

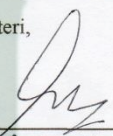
“Pengembangan Pop-Up Book Berorientasi Joyful Learning Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA” Yang disusun oleh:

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 145670004
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, mei 2019

Ahli Materi,



NIP. 19820205 2015 03 1 003

4. Surat Pernyataan *Peer Review*

PERNYATAAN

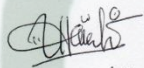
Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Uswatun Hasanah
NIM : 15670009
Program Studi : Pendidikan kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada
“Pengembangan *Pop-Up Book* Berorientasi *Joyful Learning* Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 08 Mei 2019.....
Peer Reviewer,

Uswatun Hasanah
NIM. 15670009.

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Isnaeni Khaerunnisa
NIM : 15670026
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada

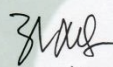
“Pengembangan *Pop-Up Book* Berorientasi *Joyful Learning* Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 8 Mei 2019.....

Peer Reviewer,


Isnaeni K.
NIM. 15670026

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Della Rizki Damayanti

NIM : 15670020

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada

“Pengembangan *Pop-Up Book* Berorientasi *Joyful Learning* Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Syafa'atun Nafidzah

NIM : 15670004

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 8 Mei 2019.....

Peer Reviewer,


Della Rizki Damayanti
NIM. 15670020

5. Surat Pernyataan *Reviewer*

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : *Colvin Sidi*
 NIP : *196605061990031008*
 Instansi : *SMA Kolombo Sleman*
 Alamat Instansi : *Jl. Pajajaran 10/10 Komplek Ledomban*
 Alamat Rumah : *Jl. Aster I/375 Perumahan Condong Camp*

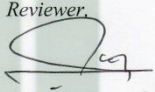
Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada

“Pengembangan *Pop-Up Book* Berorientasi *Joyful Learning* Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Syafa'atun Nafidzah
 NIM : 15670004
 Program Studi : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, *11-5-2019*

Reviewer,


Colvin Sidi
 NIP. *196605061990031008*

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Shofianal Uyun, S.Pd.Si
NIP : -
Instansi : SMA Ali Maksum
Alamat Instansi : Jl. KH. Ali Maksum Krapyak
Alamat Rumah :

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada


“Pengembangan *Pop-Up Book* Berorientasi *Joyful Learning* Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 12 Mei 2019.....

Reviewer,


Shofianal Uyun, S.Pd.Si
NIP.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : *Santi Lestari, S.Pd*

NIP : *150320398*

Asal Instansi : *MA Ali Maksum*

Alamat Instansi : *Krapyak Sewon Bantul*

Menyatakan bahwa saya telah memberi masukan berupa kritik dan saran terhadap produk yang dikembangkan pada skripsi yang berjudul:

“Pengembangan *Pop-Up Book* Berorientasi *Joyful Learning* Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA”

Nama : Syafa'atun Nafidzah

NIM : 15670004

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, *10 Mei 2019*.....

Reviewer,

Santi Lestari
Santi Lestari
NIP. 150320398

Surat Pernyataan Siswa SMA kelas X**PERNYATAAN**

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurrojmi Laila Hanum
Asal Sekolah : SMA Kolombo
Kelas : X MIPA

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada

“Pengembangan *Pop-Up Book* Berorientasi *Joyful Learning* Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 10 Mei 2019

Reviewer,

Nurrojmi Laila Hanum
Absen.

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nimanda Saputri Marpaning
Asal Sekolah : SMA Kolombo
Kelas : X. MIPA

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada

“Pengembangan *Pop-Up Book* Berorientasi *Joyful Learning* Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 10 Mei 2019

Reviewer,

Nimanda Saputri Marpaning
Absen.

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Davy RAWAJAYA
Asal Sekolah : SMA Kolombo
Kelas : X MIPA

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada

“Pengembangan Pop-Up Book Berorientasi Joyful Learning Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 10 Mei 2019

Reviewer,

Absen.

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : PUTRA ERLANDITYA AUDIFIANDA
Asal Sekolah : SMA KOLOMBO
Kelas : X IPA

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada

“Pengembangan *Pop-Up Book* Berorientasi *Joyful Learning* Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 10 Mei 2019

Reviewer, PUTRA ERLANDITYA A

Absen.

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Esa Dia Ganti M
Asal Sekolah : SMA Kelombo
Kelas : X MIPA

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada

“Pengembangan *Pop-Up Book* Berorientasi *Joyful Learning* Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 10 Mei 2019

Reviewer,

Athab

Absen. Ganti

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : PERDINATA
Asal Sekolah : JEMA KOLAMBO
Kelas : X MIPA

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada

"Pengembangan Pop-Up Book Berorientasi Joyful Learning Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA" yang disusun oleh:


Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, .. Juni .. 20 .. Mo .. 20 .. 20 ..

Reviewer,

Absen.


PERDINATA

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : *Garan 6 adi P*
Asal Sekolah : *SMA Kolom Bo*
Kelas : *10.X.M.I.P.A*

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada

“Pengembangan Pop-Up Book Berorientasi Joyful Learning Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, *10 Mei 2019*
Reviewer, *Garan 6 adi P.*

Absen.

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fauzi Ramadhan
Asal Sekolah : SMA Kolombo
Kelas : XMPA

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada

“Pengembangan Pop-Up Book Berorientasi Joyful Learning Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 10 Mei 2019

Reviewer,

Fauzi
Fauzi Ramadhan

Absen.

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Savina Salsabilla Adeanchi Putri
Asal Sekolah : SMA Kolombo Sleman
Kelas : X MIPA

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada

“Pengembangan *Pop-Up Book* Berorientasi *Joyful Learning* Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 10 Mei 2019.....

Reviewer,

Savina
savina salsabilla -A-
Absen.

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rafredad Darasah
Asal Sekolah : SMA Kolombo
Kelas : X Mipa

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada

“Pengembangan *Pop-Up Book* Berorientasi *Joyful Learning* Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 10 Mei 2019

Reviewer,

Rafredad Darasah
Absen.

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Jennie Nadia Bara Putri
Asal Sekolah : SMA Kaombo
Kelas : 10 MIPA

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada

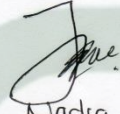
“Pengembangan Pop-Up Book Berorientasi Joyful Learning Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 10 Mei 2016

Reviewer,


Jennie Nadia Bara Putri

Absen.

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Niken Nurulia Pratiwi
Asal Sekolah : SMA Kolombo
Kelas : X MIPA

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada


“Pengembangan Pop-Up Book Berorientasi Joyful Learning Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 10 Mei 2019

Reviewer,


Niken Nurulia Pratiwi
Absen.

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dewi Arianty

Asal Sekolah : SMA Kolombo

Kelas : X IPA

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada

“Pengembangan *Pop-Up Book* Berorientasi *Joyful Learning* Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Syafa'atun Nafidzah

NIM : 15670004


Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 10 Mei 2019

Reviewer,


Dewi Arianty

Absen.

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Afifah Khairunnisa
Asal Sekolah : SMA Kolombo
Kelas : X MIPA

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada


“Pengembangan Pop-Up Book Berorientasi Joyful Learning Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 10 Mei 2019

Reviewer,


Nur Afifah Khairunnisa

Absen.

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : ARIFASYA NURRAKY W
Asal Sekolah : SMA Kolombo
Kelas : X IPA

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada

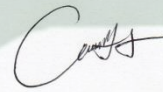
“Pengembangan *Pop-Up Book* Berorientasi *Joyful Learning* Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Syafa'atun Nafidzah
NIM : 15670004
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 10 Mei 2019

Reviewer,



Absen.

LAMPIRAN II



INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS DAN ANGKET RESPON SISWA

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS

**PENGEMBANGAN *POP-UP BOOK* BERORIENTASI *JOYFUL LEARNING* MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN
NONELEKTROLIT KELAS X SMA/MA**



Oleh

**Syafa'atun Nafidzah
NIM. 15670004**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2019

**KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS *POP-UP BOOK* BERORIENTASI *JOYFUL LEARNING* MATERI
LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT UNTUK SISWA SMA/MA KELAS X
KESELURUHAN ASPEK**

No	Aspek	Jumlah Butir	Nomor Indikator
1.	Penyajian Materi	4	1,2,3,4
2.	Penulisan	1	5
3.	Kebahasaan dan Kejelasan Kalimat	2	6,7
4.	Kegiatan/ Percobaan Siswa	2	8,9
5.	Tampilan	4	10,11,12,13
6.	<i>Pop-Up Book</i>	1	14
7.	Keterlaksanaan dan Evaluasi Belajar	3	15,16,17

**KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS *POP-UP BOOK* BERORIENTASI *JOYFUL LEARNING* MATERI
LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT UNTUK SISWA SMA/MA KELAS X
AHLI MATERI**

No	Aspek	Jumlah Butir	Nomor Indikator
1.	Penyajian Materi	4	1,2,3,4
2.	Penulisan	1	5
3.	Kebahasaan dan Kejelasan Kalimat	2	6,7
4.	Kegiatan/ Percobaan Siswa	2	8,9
5.	<i>Pop-Up Book</i>	1	10
6.	Keterlaksanaan dan Evaluasi Belajar	3	11,12,13

Keterangan:

Kisi-kisi tersebut hanya digunakan pada instrument penilaian untuk ahli materi

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS *POP-UP BOOK* BERORIENTASI *JOYFUL LEARNING* MATERI LARUTAN
ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT UNTUK SISWA SMA/MA KELAS X
(AHLI MATERI)

Nama :

NIP :

Asal Instansi :

Petunjuk Pengisian:

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom kategori yang sesuai dengan pilihan anda terhadap *pop-up book* kimia dengan pedoman sebagai berikut:
 - a. **SB** (Sangat Baik)
 - b. **B** (Baik)
 - c. **C** (Cukup)
 - d. **K** (Kurang)
 - e. **SK** (Sangat Kurang)
2. Penilaian *pop-up book* berdasarkan kriteria penilaian dan indikator yang telah ditetapkan
3. Tiap kolom harus diisi, komentar dan saran harap ditulis pada lembar yang telah disediakan
4. Atas kesediaan mengisi lembar angket ini, kami ucapkan terima kasih.

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS *POP-UP BOOK* BERORIENTASI *JOYFUL LEARNING* UNTUK AHLI MATERI

No	Aspek	Indikator	Nilai					Saran
			SB	B	C	K	SK	
1.	Penyajian Materi	1. Kesesuaian materi dengan SK dan KD						
		2. Pengorganisasian materi						
		3. Kesesuaian antara contoh dengan materi						
		4. Kesesuaian konsep yang dipaparkan dengan konsep yang dikemukakan para ahli						
2.	Penulisan	5. Penulisan <i>pop-up book</i> berorientasi <i>joyful learning</i>						
3.	Kebahasaan dan Kejelasan Kalimat	6. Ketepatan ejaan						
		7. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif						
4.	Kegiatan/ Percobaan Siswa	8. Kesesuaian kegiatan/ percobaan kimia dengan materi pokok						
		9. Mendorong siswa						

		membangun konsep, hukum atau fakta						
5.	<i>Pop-Up Book</i>	10. Kesesuaian antara ilustrasi atau gambar 3 dimensi dengan materi						
6.	Keterlaksanaan dan Evaluasi Belajar	11. Menghubungkan ilmu pengetahuan dengan kehidupan						
		12. Mengajak siswa aktif dalam pembelajaran						
		13. Kesesuaian dengan bobot penilaian						

Yogyakarta, Mei 2019

Validator

.....
NIP.

**KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS *POP-UP BOOK* BERORIENTASI *JOYFUL LEARNING*
MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT UNTUK SISWA SMA/MA KELAS X
AHLI MEDIA**

No	Aspek	Jumlah Butir	Nomor Indikator
1.	Kebahasaan dan Kejelasan Kalimat	2	6,7
2.	Tampilan	4	10,11,12,13

Keterangan:

Kisi-kisi tersebut hanya digunakan pada instrument penilaian untuk ahli materi

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS *POP-UP BOOK* BERORIENTASI *JOYFUL LEARNING* MATERI
LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT UNTUK SISWA SMA/MA KELAS X
(AHLI MEDIA)

Nama :

NIP :

Asal Instansi :

Petunjuk Pengisian:

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom kategori yang sesuai dengan pilihan anda terhadap *pop-up book* kimia dengan pedoman sebagai berikut:
 - f. **SB** (Sangat Baik)
 - g. **B** (Baik)
 - h. **C** (Cukup)
 - i. **K** (Kurang)
 - j. **SK** (Sangat Kurang)
2. Penilaian *pop-up book* berdasarkan kriteria penilaian dan indikator yang telah ditetapkan
3. Tiap kolom harus diisi, komentar dan saran harap ditulis pada lembar yang telah disediakan
4. Atas kesediaan mengisi lembar angket ini, kami ucapkan terima kasih.

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS *POP-UP BOOK* BERORIENTASI *JOYFUL LEARNING* UNTUK AHLI MEDIA

No	Aspek	Indikator	Nilai					Saran
			SB	B	C	K	SK	
1.	Kebahasaan dan Kejelasan Kalimat	5. Ketepatan ejaan						
		6. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif						
2.	Tampilan	7. Desain <i>pop-up book</i> menarik						
		8. Penggunaan jenis dan ukuran huruf						
		9. Cetakan tulisan dan gambar jelas						
		10. Penampilan fisik <i>pop-up book</i> dapat menarik minat siswa untuk belajar						

Yogyakarta, Mei 2019

Validator

NIP.

KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS *POP-UP BOOK* BERORIENTASI *JOYFUL LEARNING*
MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT UNTUK SISWA SMA/MA KELAS X

UNTUK GURU KIMIA

No	Aspek	Jumlah Butir	Nomor Indikator
1.	Penyajian Materi	4	1,2,3,4
2.	Penulisan	1	5
3.	Kebahasaan dan Kejelasan Kalimat	2	6,7
4.	Kegiatan/ Percobaan Siswa	2	8,9
5.	Tampilan	4	10,11,12,13
6.	<i>Pop-Up Book</i>	1	14
7.	Keterlaksanaan dan Evaluasi Belajar	3	15,16,17

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS *POP-UP BOOK* BERORIENTASI *JOYFUL LEARNING* MATERI LARUTAN
ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT UNTUK SISWA SMA/MA KELAS X
(GURU KIMIA)

Nama :

NIP :

Asal Instansi :

Petunjuk Pengisian:

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom kategori yang sesuai dengan pilihan anda terhadap *pop-up book* kimia dengan pedoman sebagai berikut:
 - a. **SB** (Sangat Baik)
 - b. **B** (Baik)
 - c. **C** (Cukup)
 - d. **K** (Kurang)
 - e. **SK** (Sangat Kurang)
2. Penilaian *pop-up book* berdasarkan kriteria penilaian dan indikator yang telah ditetapkan
3. Tiap kolom harus diisi, komentar dan saran harap ditulis pada lembar yang telah disediakan
4. Atas kesediaan mengisi lembar angket ini, kami ucapkan terima kasih.

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS *POP-UP BOOK* BERORIENTASI *JOYFUL LEARNING* UNTUK GURU KIMIA

No	Aspek	Indikator	Nilai					Saran
			SB	B	C	K	SK	
1.	Penyajian Materi	1. Kesesuaian antara materi dengan KI dan KD kurikulum 2013						
		2. Pengorganisasian materi						
		3. Kesesuaian antara contoh dengan materi						
		4. Kesesuaian konsep yang dipaparkan dengan konsep yang dikemukakan para ahli						
2.	Penulisan	5. Penulisan <i>pop-up book</i> berorientasi <i>joyful learning</i>						
3.	Kebahasaan dan Kejelasan Kalimat	6. Ketepatan ejaan						
		7. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif						
4.	Kegiatan/ Percobaan Siswa	8. Kesesuaian kegiatan/ percobaan kimia dengan materi pokok						
		9. Mendorong siswa membangun konsep,						

		hukum atau fakta						
5.	Tampilan	10. Desain <i>pop-up book</i> menarik						
		11. Penggunaan jenis dan ukuran huruf						
		12. Cetakan tulisan dan gambar jelas						
		13. Penampilan fisik <i>pop-up book</i> dapat menarik minat siswa untuk belajar						
6.	<i>Pop-Up Book</i>	14. Kesesuaian antara ilustrasi atau gambar 3 dimensi dengan materi						
7.	Keterlaksanaan dan Evaluasi Belajar	15. Menghubungkan ilmu pengetahuan dengan kehidupan						
		16. Mengajak siswa aktif dalam pembelajaran						
		17. Kesesuaian dengan bobot penilaian						

Yogyakarta, Mei 2019

Reviewer

.....
NIP.



RUBRIK PENJABARAN INDIKATOR

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS *POP-UP BOOK* BERORIENTASI *JOYFUL LEARNING* MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT KELAS X SMA/MA

NO.	Kriteria Penilaian		Nilai	
	Aspek	Indikator		
1.	Aspek Penyajian Materi	Kesesuaian materi dengan SK dan KD	SB	Jika pemaparan seluruh materi (larutan, larutan elektrolit dan nonelektrolit, daya hantar senyawa ion dan kovalen polar, larutan elektrlit kuat, lemah dan nonelektrolit) sesuai dengan konsep materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit dalam kurikulum 2013 untuk SMA/MA kelas X.
			B	Jika terdapat satu materi (larutan, larutan elektrolit dan nonelektrolit, daya hantar senyawa ion dan kovalen polar, larutan elektrlit kuat, lemah dan nonelektrolit) yang tidak sesuai dengan konsep materi pokok larutan elektrolit dan nonelekterolit kurikulum 2013 untuk SMA/MA kelas X.
			C	Jika terdapat dua materi (larutan, larutan elektrolit dan nonelektrolit, daya hantar senyawa ion dan kovalen polar, larutan elektrlit kuat, lemah dan nonelektrolit) yang tidak sesuai dengan konsep materi pokok larutan elektrolit dan nonelekterolit kurikulum 2013 untuk SMA/MA kelas X.
			K	Jika terdapat tiga materi (larutan, larutan elektrolit dan nonelektrolit, daya hantar senyawa ion dan kovalen polar, larutan

			elektrolit kuat, lemah dan nonelektrolit) yang tidak sesuai dengan konsep materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit kurikulum 2013 untuk SMA/MA kelas X.
		SK	Jika seluruh paparan materi (larutan, larutan elektrolit dan nonelektrolit, daya hantar senyawa ion dan kovalen polar, larutan elektrolit kuat, lemah dan nonelektrolit) tidak sesuai dengan konsep materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit dalam kurikulum 2013 untuk SMA/MA kelas X.
	Pengorganisasian materi	SB	Jika materi yang dipaparkan mencakup seluruh materi larutan elektrolit dan nonelektrolit kelas X sesuai kurikulum 2013.
		B	Jika terdapat satu materi larutan elektrolit dan nonelektrolit yang sesuai kurikulum 2013 tidak ikut dipaparkan.
		C	Jika terdapat dua materi larutan elektrolit dan nonelektrolit yang sesuai kurikulum 2013 tidak ikut dipaparkan.
		K	Jika terdapat tiga materi larutan elektrolit dan nonelektrolit yang sesuai kurikulum 2013 tidak ikut dipaparkan.
		SK	Jika hanya terdapat salah satu materi larutan elektrolit dan nonelektrolit kelas X yang sesuai kurikulum 2013 yang dipaparkan.
	Kesesuaian antara contoh dengan materi	SB	Jika semua contoh yang diberikan sesuai dengan bahasan materi yang bersangkutan dan dapat membantu siswa dalam memahami materi.

			B	Jika terdapat satu contoh yang diberikan tidak sesuai dengan bahasan materi yang bersangkutan dan kurang dapat membantu siswa dalam memahami materi.
			C	Jika terdapat dua contoh yang diberikan tidak sesuai dengan bahasan materi yang bersangkutan dan kurang dapat membantu siswa dalam memahami materi.
			K	Jika terdapat tiga contoh yang diberikan tidak sesuai dengan bahasan materi yang bersangkutan dan kurang dapat membantu siswa dalam memahami materi.
			SK	Jika lebih dari empat contoh yang diberikan tidak sesuai dengan bahasan materi yang bersangkutan dan kurang dapat membantu siswa dalam memahami materi.
	Kesesuaian konsep yang dipaparkan dengan konsep yang dikemukakan para ahli		SB	Jika seluruh materi dipaparkan dengan benar dan sesuai dengan konsep yang dikemukakan para ahli.
		B	Jika satu dari subbab dipaparkan tidak sesuai dengan konsep yang dikemukakan para ahli.	
		C	Jika dua dari subbab dipaparkan tidak sesuai dengan konsep yang dikemukakan para ahli.	
		K	Jika tiga dari subbab dipaparkan tidak sesuai dengan konsep yang dikemukakan para ahli.	
		SK	Jika lebih dari empat subbab dipaparkan ambigu dan tidak sesuai dengan konsep yang dikemukakan para ahli.	

2.	Aspek Penulisan	Penulisan <i>pop-up book</i> dengan konsep <i>joyful learning</i>	SB	Jika materi pokok terdapat kegiatan/percobaan kimia, dilengkapi dengan info kimia, eksplorasi kimia dan bermain dengan kimia.
			B	Jika materi pokok terdapat kegiatan/ percobaan kimia, dilengkapi dengan info kimia, eksplorasi kimia dan tidak terdapat bermain dengan kimia.
			C	Jika materi pokok terdapat kegiatan/ percobaan kimia, dilengkapi dengan info kimia, tetapi tidak dilengkapi dengan eksplorasi kimia dan bermain dengan kimia.
			K	Jika materi pokok terdapat kegiatan/ percobaan kimia, tapi tidak dilengkapi dengan info, eksplorasi dan bermain dengan kimia.
			SK	Jika materi pokok tidak terdapat kegiatan/percobaan kimia, dilengkapi dengan info kimia, eksplorasi kimia dan bermain dengan kimia.
3.	Aspek Kebahasaan dan Kejelasan Kalimat	Ketepatan ejaan	SB	Jika ejaan kata yang digunakan sesuai dengan aturan EYD.
			B	Jika terdapat satu kata yang digunakan tidak memenuhi aturan EYD.
			C	Jika terdapat dua kata yang digunakan tidak memenuhi aturan EYD.
			K	Jika terdapat tiga kata yang digunakan tidak memenuhi aturan EYD.

			SK	Jika terdapat lebih dari empat kata yang digunakan tidak memenuhi aturan EYD.
		Penggunaan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif	SB	Jika semua isi dalam <i>pop-up book</i> menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan komunikatif .
			B	Jika terdapat satu isi dalam <i>pop-up book</i> tidak menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan komunikatif.
			C	Jika terdapat dua isi dalam <i>pop-up book</i> tidak menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan komunikatif.
			K	Jika terdapat tiga isi dalam <i>pop-up book</i> tidak menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan komunikatif.
			SK	Jika terdapat lebih dari empat isi dalam <i>pop-up book</i> tidak menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan komunikatif.
4.	Aspek Kegiatan/ Percobaan Siswa	Kesesuaian kegiatan/ percobaan kimia dengan materi pokok	SB	Jika semua kegiatan/ percobaan kimia sesuai dengan materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit.
			B	Jika terdapat satu kegiatan/ percobaan kimia yang tidak sesuai dengan materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit.
			C	Jika terdapat dua kegiatan/ percobaan kimia yang tidak sesuai dengan materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit.
			K	Jika terdapat tiga kegiatan/ percobaan kimia yang tidak sesuai dengan materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit.
			SK	Jika terdapat empat kegiatan/ percobaan kimia yang tidak sesuai

				dengan materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit.
		Mendorong siswa membangun konsep, hukum/ fakta	SB	Jika semua konten dalam <i>pop-up book</i> dapat mendorong siswa membangun konsep, hukum atau fakta.
			B	Jika terdapat satu konten dalam <i>pop-up book</i> yang tidak dapat mendorong siswa membangun konsep, hukum atau fakta.
			C	Jika terdapat dua konten dalam <i>pop-up book</i> yang tidak dapat mendorong siswa membangun konsep, hukum atau fakta.
			K	Jika terdapat tiga konten dalam <i>pop-up book</i> yang tidak dapat mendorong siswa membangun konsep, hukum atau fakta.
			SK	Jika terdapat empat konten dalam <i>pop-up book</i> yang tidak dapat mendorong siswa membangun konsep, hukum atau fakta.
5.	Aspek Tampilan	Desain <i>pop-up book</i> menarik	SB	Jika konsistensi, format, organisasi dan daya tarik <i>pop-up book</i> baik.
			B	Jika konsistensi, format dan organisai <i>pop-up book</i> baik.
			C	Jika konsistensi dan format <i>pop-up book</i> baik.
			K	Jika hanya konsistensi <i>pop-up book</i> baik.
			SK	Jika konsistensi, format dan organisai <i>pop-up book</i> tidak baik.
		Penggunaan jenis dan ukuran huruf	SB	Jika jenis huruf mudah dibaca dan ukuran huruf tidak terlalu besar atau kecil.

			B	Jika jenis huruf mudah dibaca dan ukuran huruf terlalu besar .
			C	Jika jenis huruf mudah dibaca dan ukuran huruf terlalu kecil .
			K	Jika jenis huruf sulit dibaca dan ukuran huruf tidak terlalu besar atau kecil .
			SK	Jika jenis huruf sangat sulit dibaca dan ukuran huruf tidak terlalu besar atau kecil .
	Cetakan tulisan dan gambar jelas		SB	Jika semua tulisan dan gambar yang digunakan jelas dan berwarna.
			B	jika tulisan dan gambar yang digunakan jelas tapi tidak berwarna .
			C	jika tulisan jelas tetapi gambar tidak jelas dan tidak berwarna .
			K	Jika tulisan dan gambar tidak jelas tapi berwarna.
			SK	Jika semua tulisan dan gambar yang digunakan tidak jelas dan tidak berwarna .
	Penampilan fisik <i>pop-up book</i> dapat menarik minat siswa untuk belajar		SB	Jika dapat mendorong minat baca dan belajar siswa hanya dengan melihat sekilas tanpa melihat lama.
			B	Jika dapat mendorong minat baca siswa setelah siswa melihat lembar demi lembar .
			C	Jika sedikit mendorong minat baca siswa setelah siswa melihat lembar demi lembar.

			K	Jika tidak mendorong minat baca siswa setelah siswa melihat lembar demi lembar.
			SK	Jika tidak mendorong minat baca siswa setelah siswa melihat lembar demi lembar dan dilihat berulang kali .
6.	Aspek Pop-Up Book	Kesesuaian antara ilustrasi/ gambar 3 dimensi dengan materi.	SB	Jika ilustrasi/ gambar 3 dimensi yang digunakan berhubungan dan mendukung penjelasan konsep.
			B	Jika ilustrasi/ gambar yang digunakan berhubungan dengan konsep.
			C	Jika ilustrasi/ gambar yang digunakan berhubungan tetapi kurang mendukung penjelasan konsep.
			K	Jika ilustrasi/ gambar yang digunakan kurang berhubungan dan mendukung penjelasan konsep.
			SK	Jika ilustrasi/ gambar yang digunakan tidak berhubungan dan tidak mendukung penjelasan konsep.
7.	Aspek Joyful Learning	Kesesuaian antara aspek <i>joyful learning</i> dengan media.	SB	Jika semua aspek <i>joyful learning</i> (sekilas info, kegiatan praktikum, eksplorasi kimia dan permainan teka-teki silang) terdapat dalam media.
			B	Jika terdapat satu aspek <i>joyful learning</i> yang tidak terdapat dalam media.

			C	Jika terdapat dua aspek <i>joyful learning</i> yang tidak terdapat dalam media.
			K	Jika terdapat tiga aspek <i>joyful learning</i> yang tidak terdapat dalam media.
			SK	Jika terdapat empat aspek <i>joyful learning</i> yang tidak terdapat dalam media.
7.	Aspek Keterlaksanaan dan Evaluasi Belajar	Menghubungkan ilmu pengetahuan dengan kehidupan	SB	Jika penjabaran materi pokok menekankan hubungan antara ilmu pengetahuan dengan kehidupan beserta contoh penerapannya.
			B	Jika penjabaran materi pokok menekankan hubungan antara ilmu pengetahuan dengan kehidupan tanpa disertai dengan contoh penerapannya.
			C	Jika penjabaran materi pokok menekankan hubungan antara ilmu pengetahuan tanpa menghubungkan dengan kehidupan
			K	Jika penjabaran materi pokok menekankan ilmu pengetahuan saja.
			SK	Jika penjabaran materi pokok tidak menekankan hubungan antara ilmu pengetahuan dengan kehidupan beserta contoh penerapannya.
			Mengajak siswa aktif dalam pembelajaran	SB
	B	Jika terdapat satu materi dalam <i>pop-up book</i> yang mampu mengajak siswa aktif dalam konsep berupa teori dan kegiatan		

			kimia.
		C	Jika terdapat dua materi dalam <i>pop-up book</i> yang mampu mengajak siswa aktif dalam konsep berupa teori dan kegiatan kimia.
		K	Jika terdapat tiga materi dalam <i>pop-up book</i> yang mampu mengajak siswa aktif dalam konsep berupa teori dan kegiatan kimia.
		SK	Jika terdapat lebih dari empat materi dalam <i>pop-up book</i> yang mampu mengajak siswa aktif dalam konsep berupa teori dan kegiatan kimia.
	Kesesuaian dengan bobot penilaian	SB	Jika seluruh bobot penilaian sesuai dengan soal yang diberikan dengan memperhatikan tingkat kesukaran soal
		B	Jika terdapat satu bobot penilaian yang sesuai dengan soal yang diberikan dengan memperhatikan tingkat kesukaran soal
		C	Jika terdapat dua bobot penilaian yang sesuai dengan soal yang diberikan dengan memperhatikan tingkat kesukaran soal
		K	Jika terdapat tiga bobot penilaian sesuai dengan soal yang diberikan dengan memperhatikan tingkat kesukaran soal
		SK	Jika terdapat lebih dari empat bobot penilaian yang sesuai dengan soal yang diberikan dengan memperhatikan tingkat kesukaran soal



KISI-KISI ANGKET RESPON SISWA TERHADAP *POP-UP BOOK* BERORIENTASI *JOYFUL LEARNING* MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT UNTUK SISWA SMA/MA KELAS X

No	Aspek	Jumlah Butir	Nomor Indikator
1.	Penguasaan Materi	4	1,2,3,4
2.	Kebahasaan	2	5,6
3.	Kegiatan/ Percobaan Siswa	1	7
4.	<i>Pop-Up Book</i>	1	8
5.	Tampilan	3	9,10,11

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP *POP-UP BOOK* BERORIENTASI *JOYFUL LEARNING* MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT

No	Indikator	Respon		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Materi yang ada pada <i>pop-up book</i> sesuai dengan materi yang diajarkan guru dikelas			
2.	Materi yang disajikan secara runtut dan jelas sehingga saya menjadi paham			
3.	Materi yang disajikan sesuai atau berkaitan dengan kehidupan sehari-hari			
4.	Materi yang disajikan secara interaktif dan menarik			
5.	Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan salah tafsir/ salah konsep			
6.	Kalimat yang digunakan efektif dan komunikatif			
7.	Kegiatan percobaan kimia mudah dipraktikkan baik secara individual maupun kelompok			
8.	Ilustrasi atau gambar 3 dimensi dapat membantu saya dalam memahami materi			
9.	Desain tampilan <i>pop-up book</i> , pemilihan warna, pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf sesuai			
10.	Cetakan tulisan dan gambar jelas			
11.	Penampilan fisik <i>pop-up book</i> dapat menarik minat siswa untuk belajar			

LAMPIRAN III



MOU

PERHITUNGAN KRITERIA KUALITAS PRODUK

MOU

Perhitungan Kriteria Kualitas *Pop-Up Book* Berorientasi *Joyful Learning*

Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit

Berdasarkan Perolehan Skor oleh Dosen Ahli

1. Kriteria Kualitas

Data penilaian yang telah dirubah menjadi data kuantitatif dan dihitung rata-rata seperti terlihat pada tabel data skor diubah menjadi nilai kualitatif sesuai dengan konversi skor aktual menjadi nilai skala 5 dengan ketentuan sebagai berikut:

No.	Rentang Skor	Nilai	Kategori Kualitatif
1.	$X > \bar{x} + 1,8 \text{ SBi}$	A	Sangat Baik
2.	$\bar{x} + 0,60 \text{ SBi} < X \leq \bar{x} + 1,80 \text{ SBi}$	B	Baik
3.	$\bar{x} - 0,60 \text{ SBi} < X \leq \bar{x} + 0,60 \text{ SBi}$	C	Cukup Baik
4.	$\bar{x} - 1,80 \text{ SBi} < X \leq \bar{x} - 0,60 \text{ SBi}$	K	Kurang Baik
5.	$X \leq \bar{x} - 1,80 \text{ SBi}$	SK	Sangat Kurang Baik

Keterangan:

X = Skor actual (skor yang dicapai)

\bar{x} = $(1/2)$ (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

SBi = $(1/2)(1/3)$ (skor tertinggi ideal-skor terendah ideal)

Skor tertinggi ideal = \sum butir kriteria x skor tertinggi

Skor terendah ideal = \sum butir kriteria x skor terendah

2. Perhitungan Keseluruhan Aspek

a. Ahli Materi

- Jumlah Kriteria = 13
- Skor tertinggi ideal = $13 \times 5 = 65$
- Skor terendah ideal = $13 \times 1 = 13$

$$\bullet \bar{x} = \frac{1}{2} (65 + 13) = 39$$

$$\bullet S_{Bi} = \frac{1}{6} (65 - 13) = 8,67$$

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	$X > 54,606$	Sangat Baik
2.	$44,202 < X \leq 54,606$	Baik
3.	$33,798 < X \leq 44,202$	Cukup
4.	$23,394 < X \leq 33,798$	Kurang
5.	$X \leq 23,394$	Sangat Kurang

b. Ahli Media

- Jumlah kriteria = 6
- Skor tertinggi ideal = $6 \times 5 = 30$
- Skor terendah ideal = $6 \times 1 = 6$

$$\bullet \bar{x} = \frac{1}{2} (30 + 6) = 18$$

$$\bullet S_{Bi} = \frac{1}{6} (30 - 6) = 4$$

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	$X > 25,2$	Sangat Baik
2.	$20,4 < X \leq 25,2$	Baik
3.	$15,4 < X \leq 20,4$	Cukup
4.	$10,8 < X \leq 15,4$	Kurang
5.	$X \leq 10,8$	Sangat Kurang

Perhitungan Kriteria Kualitas *Pop-Up Book* Berorientasi *Joyful Learning*

Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit

Berdasarkan Perolehan Skor oleh Guru Kimia

1. Kriteria Kualitas

Data penilaian yang telah dirubah menjadi data kuantitatif dan dihitung rata-rata seperti terlihat pada tabel data skor diubah menjadi nilai kualitatif sesuai dengan konversi skor aktual menjadi nilai skala 5 dengan ketentuan sebagai berikut:

No.	Rentang Skor	Nilai	Kategori Kualitatif
1.	$X > \bar{x} + 1,8 \text{ SBi}$	A	Sangat Baik
2.	$\bar{x} + 0,60 \text{ SBi} < X \leq \bar{x} + 1,80 \text{ SBi}$	B	Baik
3.	$\bar{x} - 0,60 \text{ SBi} < X \leq \bar{x} + 0,60 \text{ SBi}$	C	Cukup Baik
4.	$\bar{x} - 1,80 \text{ SBi} < X \leq \bar{x} - 0,60 \text{ SBi}$	K	Kurang Baik
5.	$X \leq \bar{x} - 1,80 \text{ SBi}$	SK	Sangat Kurang Baik

Keterangan:

X = Skor actual (skor yang dicapai)

\bar{x} = $(1/2)$ (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

$\text{SBi} = (1/2)(1/3)(\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$

Skor tertinggi ideal = \sum butir kriteria x skor tertinggi

Skor terendah ideal = \sum butir kriteria x skor terendah

2. Perhitungan Kualitas seluruh Aspek

- Jumlah Kriteria = 17
- Skor tertinggi ideal = $17 \times 5 = 85$
- Skor terendah ideal = $17 \times 1 = 17$
- $\bar{x} = \frac{1}{2} (85 + 17) = 51$
- $SBi = \frac{1}{6} (85 - 17) = 11,33$

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	$X > 71,394$	Sangat Baik
2.	$57,798 < X \leq 71,394$	Baik
3.	$44,202 < X \leq 57,798$	Cukup
4.	$30,606 < X \leq 44,202$	Kurang
5.	$X \leq 30,606$	Sangat Kurang

3. Perhitungan Tiap Aspek

a. Aspek Penyajian Materi

- Jumlah Kriteria = 4
- Skor tertinggi ideal = $4 \times 5 = 20$
- Skor terendah ideal = $4 \times 1 = 4$
- $\bar{x} = \frac{1}{2} (20 + 4) = 12$
- $SBi = \frac{1}{6} (20 - 4) = 2,67$

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	$X > 16,806$	Sangat Baik
2.	$13,602 < X \leq 16,806$	Baik
3.	$10,398 < X \leq 13,602$	Cukup
4.	$7,194 < X \leq 10,398$	Kurang
5.	$X \leq 7,194$	Sangat Kurang

b. Aspek *Joyful Learning*

- Jumlah Kriteria = 1

- Skor tertinggi ideal = $1 \times 5 = 5$
- Skor terendah ideal = $1 \times 1 = 1$
- $\bar{x} = \frac{1}{2} (5 + 1) = 3$
- $S_{Bi} = \frac{1}{6} (5 - 1) = 0,67$

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	$X > 4,200$	Sangat Baik
2.	$3,402 < X \leq 4,200$	Baik
3.	$2,598 < X \leq 3,402$	Cukup
4.	$1,794 < X \leq 2,598$	Kurang
5.	$X \leq 1,794$	Sangat Kurang

c. Aspek Kebahasaan dan Kejelasan Kalimat

- Jumlah Kriteria = 2
- Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$
- Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- $\bar{x} = \frac{1}{2} (10 + 2) = 6$
- $S_{Bi} = \frac{1}{6} (10 - 2) = 1,33$

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	$X > 8,394$	Sangat Baik
2.	$6,798 < X \leq 8,394$	Baik
3.	$5,202 < X \leq 6,798$	Cukup
4.	$3,606 < X \leq 5,202$	Kurang
5.	$X \leq 3,606$	Sangat Kurang

d. Aspek Kegiatan atau Percobaan Siswa

- Jumlah Kriteria = 2
- Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$
- Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$

$$\bullet \bar{x} = \frac{1}{2} (10 + 2) = 6$$

$$\bullet S_{Bi} = \frac{1}{6} (10 - 2) = 1,33$$

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	$X > 8,394$	Sangat Baik
2.	$6,798 < X \leq 8,394$	Baik
3.	$5,202 < X \leq 6,798$	Cukup
4.	$3,606 < X \leq 5,202$	Kurang
5.	$X \leq 3,606$	Sangat Kurang

e. Aspek *Pop-Up Book*

- Jumlah Kriteria = 1
- Skor tertinggi ideal = $1 \times 5 = 5$
- Skor terendah ideal = $1 \times 1 = 1$

$$\bullet \bar{x} = \frac{1}{2} (5 + 1) = 3$$

$$\bullet S_{Bi} = \frac{1}{6} (5 - 1) = 0,67$$

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	$X > 4,200$	Sangat Baik
2.	$3,402 < X \leq 4,200$	Baik
3.	$2,598 < X \leq 3,402$	Cukup
4.	$1,794 < X \leq 2,598$	Kurang
5.	$X \leq 1,794$	Sangat Kurang

f. Aspek Tampilan

- Jumlah Kriteria = 4
- Skor tertinggi ideal = $4 \times 5 = 20$
- Skor terendah ideal = $4 \times 1 = 4$

- $\bar{x} = \frac{1}{2} (20 + 4) = 12$
- $SBi = \frac{1}{6} (20 - 4) = 2,67$

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	$X > 16,806$	Sangat Baik
2.	$13,602 < X \leq 16,806$	Baik
3.	$10,398 < X \leq 13,602$	Cukup
4.	$7,194 < X \leq 10,398$	Kurang
5.	$X \leq 7,194$	Sangat Kurang

g. Aspek Keterlaksanaan dan Evaluasi Belajar

- Jumlah Kriteria = 3
- Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- $\bar{x} = \frac{1}{2} (15 + 3) = 9$
- $SBi = \frac{1}{6} (15 - 3) = 2$

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	$X > 12,6$	Sangat Baik
2.	$10,2 < X \leq 12,6$	Baik
3.	$7,8 < X \leq 10,2$	Cukup
4.	$5,4 < X \leq 7,8$	Kurang
5.	$X \leq 5,4$	Sangat Kurang

Perhitungan Persentase Keidealan *Pop-Up Book* Berorientasi *Joyful Learning*

Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Berdasarkan Respon Siswa

SMA/MA Kelas X

No	Aspek Penilaian	Skor	Skor Maks. Ideal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
1	Penguasaan Materi	59	60	98,3	SB
2	Kebahasaan	30	30	100	SB
3	Kegiatan/ Percobaan Siswa	15	15	100	SB
4	<i>Pop-Up Book</i>	15	15	100	SB
5	Tampilan	44	45	97,8	SB
Total		163	165	99,2	SB

1. Persentase Keidealan Seluruh Aspek

Rumus:

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{skorhasilpenelitian}}{\text{skormaksimalideal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Persentase Keidealan} &= \frac{163}{165} \times 100\% \\ &= 98,7\% \end{aligned}$$

2. Persentase Keidealan Tiap Aspek

a. Aspek Penguasaan Materi

$$\begin{aligned} \text{Persentase Keidealan} &= \frac{59}{60} \times 100\% \\ &= 98,3\% \end{aligned}$$

b. Aspek Kebahasaan

$$\begin{aligned} \text{Persentase Keidealan} &= \frac{30}{30} \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

c. Aspek Kegiatan/ Percobaan Siswa

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keidealan} &= \frac{15}{15} \times 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

d. Aspek *Pop-Up Book*

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keidealan} &= \frac{15}{15} \times 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

e. Aspek Tampilan

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keidealan} &= \frac{44}{45} \times 100\% \\ &= 97,8\%\end{aligned}$$



LAMPIRAN IV



CURRICULUM VITAE**A. DATA PRIBADI**

Nama : Syafa'atun Nafidzah
Tempat, Tanggal Lahir : Kudus, 23 Maret 1997
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Nama Ayah : Ahmad Idris
Nama Ibu : Almh. Siti Rochmah
Alamat : Pedawang Rt 04 Rw 03 Kecamatan Bae
Kabupaten Kudus 59324
Nomor Hp : 0895620140174
Email : syafaatunnafidzah@gmail.com

B. LATAR BELAKANG PENDIDIKAN

1. RA NU Banat Kudus, lulus tahun 2003
2. MI NU Banat Kudus, lulus tahun 2009
3. MTs NU Banat Kudus, lulus tahun 2012
4. MA NU Banat Kudus , lulus tahun 2015
5. Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

C. PENGALAMAN ORGANISASI

1. Pengurus Himpunan Mahasiswa Pendidikan Kimia Departemen Kerohaniaan periode 2018-2019
2. Pengurus Harian Keluarga Kudus Yogyakarta (Bendahara) periode 2017-sekarang

D. PENGALAMAN KERJA

1. Tentor Mapel SD-SMA (2016-sekarang)

