



**PENGEMBANGAN MEDIA BOOKLET KIMIA BERBASIS
SETS PADA KELAS X MAN 2 TANAH DATAR**

SKRIPSI

Ditulis Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S-1)

Jurusan Tadris Kimia

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar

Oleh :

Khairun Nisa

NIM. 1630110010

**JURUSAN TADRIS KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
BATUSANGKAR**

2021

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khairun Nisa
NIM : 1630110010
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Kimia

Dengan ini menyatakan bahwa SKRIPSI yang berjudul: **"PENGEMBANGAN MEDIA BOOKLET KIMIA BERBASIS SETS PADA KELAS X MAN 2 TANAH DATAR"** adalah hasil karya sendiri, bukan plagiat. Apabila di kemudian hari terbukti sebagai plagiat, maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Batasangkar, 25 Februari 2021

Yang membuat pernyataan

A 10,000 Indonesian postage stamp (Neteran Tempel) with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'NETERAN TEMPEL', and 'PT. POS INDONESIA'. The signature is written in black ink over the stamp.

KHAIRUN NISA

NIM. 1630110010

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing skripsi atas nama **Khairun Nisa, NIM. 1630110010** dengan judul **"Pengembangan Media Booklet Kimia Berbasis Sets Pada Kelas X Man 2 Tanah Datar"**, bahwa SKRIPSI yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang *munaqasyah*.

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Batusangkar, 22 Januari 2021

Pembimbing



Kuntum Khairi, M. Si

NIP. 19810318 200801 2 021

PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Skripsi atas nama Khairun Nisa, NIM: 1630110010, judul: "Pengembangan Media Booklet Kimia Berbasis Sets Pada Kelas X Man 2 Tanah Datar", telah diuji dalam ujian Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar yang dilaksanakan tanggal 29 Januari 2021.

Demikian persetujuan ini dibenarkan untuk dapat digunakan seperlunya.

No.	Nama/NIP Penguji	Jabatan dalam Tim	Tanda tangan	Tanggal Persetujuan
1.	<u>Kuntum Khalra, M. Si</u> NIP. 19810318 200801 2 021	Ketua Sidang/ Pembimbing		18/2 2021
2.	<u>Dr. Eby Rahmi, M.Si</u> NIP. 19811124 200901 2000	Pengaji I/ Utama		17/2/21
3.	<u>Mayu Sari, M. Si</u> NIP. 198510092011012018	Pengaji 2/ Pendamping		16/2/21

Batusangkar, Februari 2021

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu

Keguruan IAIN Batusangkar



Dr. Adripen, M. Pd

NIP. 19650504 199303 1 003

ABSTRAK

Khairun Nisa, NIM. 1630110010, judul skripsi “**Pengembangan Media Booklet Kimia Berbasis SETS Kelas X MAN 2 Tanah Datar**”. Jurusan Tadris Kimia Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar 2021.

Permasalahan dalam penelitian ini berkaitan dengan kurangnya variasi dan pemanfaatan media cetak yang terahlikan oleh kemajuan teknologi dan tuntutan kurikulum 2013 menginginkan peserta didik menjadi lebih mandiri dalam menguasai konsep dalam proses pembelajaran. Adapun penelitian ini bertujuan mengembangkan media cetak booklet sebagai alternatif pembelajaran kimia berbasis SETS untuk menumbuhkan minat belajar peserta didik terhadap media cetak dan menjadikan media booklet sebagai media pembelajaran yang simple. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model rancangan 4D. Penelitian ini terdiri dari empat tahap yaitu: pendefinisian (*define*), rancangan (*design*), pengembangan (*develop*), penyebaran (*desseminate*). Namun penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan (*develop*) dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya. Kelayakan produk dilakukan oleh 3 orang validator dengan uji kevalidan media. Selain itu, peneliti melakukan uji praktikalitas terhadap respon guru dan siswa mengenai media yang peneliti kembangkan.

Berdasarkan hasil validasi produk, diperoleh persentase 79,8% dengan kriteria valid. Persentase praktikalitas media booklet kimia berbasis SETS yang dilihat dari angket respon siswa sebesar 85,1% kepada 10 orang siswa dengan kriteria sangat praktis, sedangkan dari angket respon guru diperoleh persentase 86,3% kriterianya sangat praktis digunakan.

Kata Kunci : media *booklet*, SETS

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR BAGAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	6
F. Pentingnya Pengembangan	8
G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	8
H. Definisi Operasional.....	9
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Media Cetak	
1. Pengertian Media Cetak	10
2. Ragam Media Cetak.....	10
3. Kelebihan dan Kekurangan Media Cetak	13
B. Booklet	
1. Pengertian Booklet.....	14
2. Kelebihan Booklet.....	14
3. Pengembangan Media Booklet	14
C. Pendekatan SETS	
1. Pengertian SETS	15
2. Karakteristik SETS.....	16
3. Tujuan SETS	16
4. Sintak SETS	17

5. Kelebihan SETS	18
D. Media Booklet Kimia Berbasis SETS.....	19
E. Validitas dan Praktikalitas	
1. Validitas	20
2. Praktikalitas.....	22
F. Penelitian yang Relevan.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Metode Pengembangan	25
B. Model Pengembangan.....	25
C. Prosedur Pengembangan	25
D. Subjek Uji coba.....	33
E. Jenis Data	33
F. Instrumen Penelitian.....	33
G. Teknik Analisis Data.....	34
BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	36
2. Tahap Perencanaan (<i>Design</i>).....	43
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	50
B. Pembahasan Hasil Penelitian	57
C. Keterbatasan Penelitian.....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	64
B. Saran.....	64

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

2.1 Buku Teks	11
2.2 Booklet	11
2.3 Brosur	12
2.4 Koran.....	12
2.5 Majalah.....	12
4.1 Cover Produk	45
4.2 Reduktur Produk	46
4.3 Kata Pengantar dan Daftar Isi Produk.....	46
4.4 Kilas Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Produk	47
4.5 Bekal Awal Produk	48
4.6 Materi Tahapan Pengembangan Konsep (<i>Science</i>).....	48
4.7 Materi Tahapan Aplikasi Konsep (<i>Environment</i>)	49
4.8 Hasil Analisis Validasi Media Booklet Kimia Berbasis SETS	60

DAFTAR TABEL

1.1 Data Penilaian Harian Siswa Kelas X MIA Pada Materi Tata Nama Senyawa dan Persamaan Reaksi di MAN 2 Tanah Datar Tahun Ajaran 2019/2020.....	4
2.1 Sintak model pembelajaran SETS.....	18
2.2 Bobot Pernyataan Validitas.....	21
2.3 Kriteria Nilai Validitas.....	22
2.4 Bobot Pernyataan Praktikalitas	22
2.5 Kriteria Nilai Praktikalitas	23
3.1 Instrumen Validasi Media Booklet kimia berbasis SETS.....	29
3.2 Validasi Angket Respon.....	30
3.3 Aspek Praktikalitas Media Booklet Kimia Berbasis SETS	31
3.4 Kategori Lembar Validasi	34
3.5 Kategori Praktikalitas Media Booklet Kimia.....	35
4.1 Hasil Observasi Sarana Prasarana MAN 2 Tanah Datar.....	36
4.2 Analisis Silabus Pembelajaran Kimia	39
4.3 Rancangan Media Booklet Kimia Berbasis SETS.....	43
4.4 Data Validasi Media Secara Kualitatif.....	50
4.5 Data Hasil Validasi Media Booklet Kimia Berbasis SETS Secara Kuantitatif.....	52
4.6 Hasil Validasi Angket Respon Siswa.....	53
4.7 Hasil Validasi Angket Respon Guru	54
4.8 Hasil Praktikalitas Media Booklet Kimia Berbasis SETS Oleh Siswa	56
4.9 Hasil Praktikalitas Media Booklet Kimia Berbasis SETS Oleh Siswa	57

BAGAN

3.1 Diagram Prosedur Penelitian..... 32

LAMPIRAN

Lampiran 1. Flowchart penyusun media booklet kimia berbasis SETS .	71
lampiran 2. Storyboard Media Booklet Kimia Berbasis SETS.....	72
Lampiran 3. Instrumen Penelitian	78
Lampiran 4. Nama Validator.....	79
Lampiran 5. Validasi Angket Respon Siswa.....	99
Lampiran 6. Validasi Angket Respon Guru	103
Lampiran 7. Praktikalitas Siswa.....	107
Lampiran 8. Praktikalitas Guru	110
Lampiran 9. Produk Media Booklet Kimia Berbasis SETS.....	112
Lampiran 10. Dokumentasi.....	143
Lampiran 11. Surat Izin Penelitian.....	146

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Berbagai tindakan dapat dilakukan dalam membentuk generasi bangsa yang siap menghadapi masalah-masalah globalisasi apalagi di abad 21, dimana pada abad ini menitik beratkan pada aspek pendidikan. Kata pendidikan tidak lagi terdengar asing ditelinga, dikarenakan pendidikan bagian terpenting dalam kehidupan. Melalui pendidikan akan menciptakan sumber daya manusia yang mampu membawa perubahan diri sendiri, masyarakat maupun bangsa di abad 21. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya pendidikan bagi bangsa menuju kearah kemajuan (Desy, 2019:1).

Salah satu bentuk langkah maju dalam pendidikan adalah menerapkan kurikulum 2013. Sesuai UU No.20 tahun 2003, terdapat 2 dimensi kurikulum yakni tujuan, isi, dan perencanaan penetaan bahan ajar, serta metode yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Dimensi tersebut sejalan dengan kurikulum 2013 yang diterapkan sejak tahun ajaran 2013/2014.

Kurikulum 2013 termasuk kurikulum instan yang siap diimplementasikan oleh seluruh guru dengan pembelajaran yang bersifat multidisiplin ilmu, berpusat pada siswa, aktif dan kritis, perubahan pola pembelajaran interaktif, serta berbasis tim (Septiwiharti, 2015: 1-2). Berdasarkan acuan kurikulum 2013 tersebut dapat merubah proses belajar berpusat dari pengajar menuju kegiatan pembelajaran yang berpusat kepada aktivitas siswa. Dimana mengajak siswa lebih aktif mencari permasalahan dan menemukan jawaban dari permasalahan itu sendiri dan dibimbing oleh guru selaku fasilitator untuk memfasilitasi siswa mencapai tujuan pembelajaran secara optimal (Nahria, 2019:1).

Proses pembelajaran seperti ini sebaiknya pendidik menggunakan media pembelajaran, dimana sangat berguna dalam penyampaian

informasi yang rumit ke bentuk sederhana. Ini karena waktu yang disediakan dalam proses belajar tersebut sangatlah terbatas sehingga sebagian informasi dalam pembelajaran tidak sepenuhnya tersampaikan. Oleh karena itu, media sangat diperlukan dalam pelaksanaan pembelajaran (Rukman, 2018:10).

Media pembelajaran merupakan indera yang bisa dipakai buat mengungkapkan konten pembelajaran sedemikian rupa sehingga timbul perhatian dan minat siswa dalam memahami materi yang ditransmisikan (Intika, 2018:11). Pada hakikatnya penggunaan media pembelajaran bisa dipahami sebagai media komunikasi untuk menyalurkan pesan pembelajaran. Selain itu, berperan penting sebagai sarana membangkitkan motivasi dan minat peserta didik dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi yang disajikan oleh guru (Maulana, 2017:3).

Dilihat dari jenis-jenis media pembelajaran yang telah dikembangkan dalam proses belajar mengajar seperti media cetak, media pameran (*isplay*), media audio, media visual, media video, multimedia dan perangkat komputer (Muhammad, 2012:162-163). Dalam hal ini, jenis media pembelajaran tersebut telah melalui perkembangan teknologi di zaman digital saat ini, sehingga pengajar bisa memilih media pembelajaran yang hendak ditampilkan dalam kegiatan belajar mengajar. Namun kenyataan para pendidik masih kurang menginovasikan pada media belajar yang disajikan kepada siswa untuk memahami setiap topik pelajaran sehingga tampilan media terkesan monoton.

Hal ini berdasarkan observasi yang peneliti lakukan dilapangan pada hari senin tanggal 11 November 2019 di MAN 2 Tanah Datar diperoleh keterangan bahwa media yang digunakan dalam proses pembelajaran masih sangat terbatas. Ketika observasi pembelajaran di kelas, guru telah menggunakan media pembelajaran teknologi untuk mempermudah penjelasan materi pelajaran, salah satunya pada mata pelajaran kimia. Media yang digunakan guru kimia di kelas berupa media *powerpoint* berbentuk *slide* yang ditampilkan melalui infokus. Namun

tampilkan *slide powerpoint* membuat poin-poin penting saja tanpa ilustrasi untuk membantu siswa lebih memahami materi yang diajarkan guru. Hal tersebut mengakibatkan peserta didik malas meringkas penjelasan materi yang disampaikan guru secara luas, dikarenakan guru terlalu cepat dalam penyampaian materi pelajaran.

Bahkan diperkuat menurut hasil wawancara bersama Haris Sumini, S.Pd selaku guru kimia, diperoleh informasi bahwa guru belum sepenuhnya bisa menciptakan atau membuat sendiri media yang dimanfaatkan untuk proses pembelajaran. Maka dari itu, guru ingin ada media pembelajaran yang menarik untuk siswa dalam memahami materi pelajaran yang disampaikan. Agar media tersebut bisa menjadi alternatif pendamping media teknologi dan pengganti buku paket pelajaran kimia yang sangat minim.

Hal ini didukung juga berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan ke beberapa siswa kelas X MIA 1 yang menyatakan bahwa adanya media pembelajaran yang mudah dipahami dengan tampilan ilustrasi mengenai mata pelajaran yang diajarkan guru tanpa harus mencatat kembali penjelasan terhadap informasi yang didapatkan. Bahkan metode yang diterapkan guru masih menekankan aspek penerahuan dan kurang menekankan pada keterkaitan antara ilmu kimia dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat. Melihat hal tersebut berdampak kebosanan dan kejenuhan peserta didik selama kegiatan proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari data Penilaian Harian Siswa Kelas X MIA Pada Materi Tata Nama Senyawa dan Persamaan Reaksi di MAN 2 Tanah Datar Tahun Ajaran 2019/2020 yang disajikan tabel 1.1

**Tabel 1.1 Data Penilaian Harian Siswa Kelas X MIA Pada Materi
Tata Nama Senyawa dan Persamaan Reaksi di MAN 2
Tanah Datar Tahun Ajaran 2019/2020**

Kelas	Jumlah		Persentase (%)		Rata-rata
	Siswa	Nilai	Tuntas	Tidak tuntas	
X MIA 1	29	2213	48,3%	51,7%	76,3
X MIA 2	35	2539	37,1%	62,9%	72,5
X MIA 3	33	2351	30,3%	69,7%	71,2

(Sumber: Guru Mata Pelajaran Kimia MAN 2 Tanah Datar)

Berdasarkan data tabel diatas, terlihat masih tingginya persentase ke tidak tuntas nilai siswa kelas X MIA dengan media pembelajaran yang digunakan oleh guru kimia. Sehingga terbukti bahwa belum tercapainya pemahaman peserta didik terhadap materi kimia tersebut dengan hasil rata-rata nilai tidak mencapai KKM 77.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukanlah sebuah perbaharuan media pembelajaran dengan inovasi media teknologi dan media cetak untuk membuat media pembelajaran yang praktis, simple, mudah dibawa kemana-mana dengan tampilan yang menarik. Kategori media tersebut adalah *booklet*. Dimana *Booklet* termasuk kelompok media cetakan yang ukurannya kecil dan tidak terlalu tebal dengan uraian informasi-informasi penting yang dijabarkan secara ringkas dan jelas sehingga pembaca memahami maksud informasi yang di bicarakan (Retnadewi, 2016:148). Selain itu, isi *booklet* yang disertai gambar-gambar dan desain menarik dapat menimbulkan keingintahuan peserta didik dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajaran kimia yang bersifat abstrak, serta meningkatkan efektivitas pembelajaran dan hasil belajar sesuai dengan harapan (Retnadewi, 2016:148). Agar penggunaan media *booklet* ini dapat berjalan dengan maksimal, maka dibutuhkan suatu pendekatan. Pendekatan yang peneliti gunakan untuk *booklet* ini yaitu *SETS*.

Science, Environment, Technology, and Society (SETS) termasuk metode pendekatan dalam belajar, dimana menaru pemahaman bahwa segala sesuatu yang kita hadapi pada kehidupan kita meliputi sains, lingkungan, teknologi, serta aspek masyarakat yang saling mempengaruhi (Rahmah, 2017:58). Dengan adanya pendekatan ini maka siswa mendapat *knowledge*, tetapi bisa diaplikasikan ke kehidupan nyata (Sari, 2018:59). Pembelajaran kimia memfokuskan pembelajaran pada keterampilan proses sains, dimana siswa diberi kesempatan untuk belajar teori dan melakukan percobaan untuk membuktikan teori tersebut (Urfa, 2017:5). Pada konteksnya SETS mengajak peserta didik untuk berdiskusi terkait materi yang akan dipelajari, baik pengaruhnya maupun dampak yang ditimbulkan jika digunakan ke lingkungan kehidupan kita (Sari, 2018:59). Proses ini akan membuat suasana belajar menyenangkan dan menarik sehingga ilmu yang diperoleh siswa tidak langsung terlupakan (Widiantini, 2017:142).

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang judul **“Pengembangan Media Booklet Kimia Berbasis SETS Kelas X MAN 2 Tanah Datar”**.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang peneliti dapatkan berdasarkan uraian latar belakang diatas, adalah:

1. Kurangnya siswa yang aktif dalam proses pembelajaran.
2. Guru sering menggunakan buku paket dan slide *powerpoint* sebagai media dalam proses pembelajaran
3. Belum dikembangkan media *booklet* dalam pembelajaran kimia berbasis SETS

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang penelliti kemukakan berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijabarkan, yaitu:

1. Bagaimana validitas Pengembangan Media *Booklet* Kimia berbasis SETS pada kelas X MAN 2 Tanah Datar?
2. Bagaimana praktikalitas Pengembangan Media *Booklet* Kimia berbasis SETS pada kelas X MAN 2 Tanah Datar?

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui validitas dan praktikalitas Media *Booklet* Kimia berbasis SETS pada kelas X MAN 2 Tanah Datar.

E. Spesfikasi Produk yang Diharapkan

Pengembangan Media *Booklet* Kimia berbasis SETS dengan spesfikasi produk yang dijabarkan dibawah ini:

1. Media disajikan dalam bentuk *booklet* kimia dengan tampilan sebagai berikut:
 - a. Bagian Pendahuluan
 - 1) Cover
 - 2) Redaktur
 - 3) Kata pengantar
 - 4) Daftar isi
 - 5) Pengantar kilas
 - b. Bagian Isi
 - 1) Bekal awal
 - 2) Materi pokok
 - c. Bagian Penutup
 - 1) Evaluasi
 - 2) Gloserium
 - 3) Daftar rujukan

2. Media ini ditampilkan peta konsep yang berisikan poin-poin pembelajaran guna untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.
3. Pada materi pokok dikaitkan dengan 4 komponen SETS berupa *Science, Environment, Technology, and Society* dengan langkah-langkah:
 - a. Tahap Inisiasi merupakan kegiatan menjelaskan masalah yang sering terjadi di masyarakat yang kemudian dikemukakan isu-isu tersebut untuk mendapatkan tanggapan peserta didik dengan materi yang akan dipelajari.
 - b. Tahap Pengembangan Konsep, berupa proses pembentukan konsep dengan pendekatan keterampilan, percobaan, bahkan diskusi kelompok. Pada akhir tahap ini diharapkan peserta didik dapat mengetahui konsep-konsep materi tersebut dari para ilmuwan yang telah melakukan percobaan.
 - c. Tahap Aplikasi Konsep, konsep yang didapatkan dihubungkan dalam ke kehidupan.
 - d. Tahap Pemantapan Konsep, pendidik menekankan pada topik pembelajaran untuk diketahui oleh peserta didik selama pembentukan konsep dan analisis isu yang telah dilakukan.
4. Media booklet ini dilengkapi dengan info larutan elektrolit dan nonelektrolit dalam kehidupan
5. Untuk membuat tampilan media booklet kimia berbasis SETS, maka dikumpulkan gambar yang sesuai dengan materi pelajaran, dan dapat menyentuh rasa kepedulian tentang sains, teknologi, lingkungan maupun masyarakat.

F. Pentingnya Pengembangan

Adapun beberapa alasan pentingnya pengembangan media *Booklet* kimia berbasis *SETS*, adalah:

1. Sebagai salah satu pendamping buku cetak kimia yang sudah ada untuk lebih memahami Media Booklet Kimia berbasis SETS pada kelas X MAN 2 Tanah Datar.
2. Sebagai alternatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan pemecahan masalah pemahaman materi pelajaran kimia. Serta untuk menyelesaikan keterbatasan penggunaan Media Booklet Kimia berbasis SETS pada kelas X MAN 2 Tanah Datar.
3. Bagi peneliti, dijadikan sebagai acuan untuk menambah pengetahuan cara melakukan penelitian pengembangan dan cara mengembangkan suatu produk yang baik.

G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi
 - a. Dengan adanya media *booklet* kimia berbasis *SETS* siswa terbantu dalam pemahaman materi kimia.
 - b. Media *Booklet* kimia berbasis *SETS* bisa sebagai media pendamping pada kegiatan pembelajaran
 - c. Melalui media *booklet* kimia berbasis *SETS* dapat memotivasi siswa dalam belajar kimia.
2. Keterbatasan Pengembangan

Adapun keterbatasan pengembangan media *booklet* kimia berbasis *SETS* ini yaitu media *booklet* yang dikembangkan diuji sampai tahap validitas dan praktikalitas saja yang bertujuan agar produk yang dihasilkan lebih produktif dan juga dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya.

H. Definisi Operasional

1. Media merupakan alat penyalur pesan melalui sumber yang telah direncanakan untuk mencapai kegiatan belajar menjadi kondusif
2. Booklet adalah media pembelajaran berbentuk buku berukuran kecil yang membuat gambar dan tulisan dengan memiliki paling sedikit 5 halaman dan tidak lebih dari 48 halaman di luar hitungan sampul.
3. SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) yaitu metode yang digunakan dalam pendekatan pembelajaran dengan menerapkan sains, lingkungan, teknologi dan sosial yang saling terkait satu sama lain.
4. Validitas adalah kualitas suatu prestasi atau pengalaman tidak selalu sesuai dengan sasaran yang hendak diukur. Validitas dalam penelitian ini adalah menilai rancangan produk yang dikembangkan lebih efektif digunakan atau tidak.
5. Praktikalitas maksudnya mudah dan senang memakainya. Praktikalitas berkaitan dengan keterpakaian media *Booklet* berbasis *SETS* untuk kelas X MAN 2 Tanah Datar sebagai media belajar.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Media Cetak

1. Pengertian Media Cetak

Media cetak dapat diartikan sekumpulan bahan-bahan yang dicetak diatas lembaran kertas dan digunakan untuk keperluan untuk memperoleh informasi dan pengetahuan bagi penggunanya. Beragam media cetak telah lama digunakan sebagai sumber informasi dan pengetahuan yang dapat dipelajari, misalnya buku merupakan ragam media cetak yang banyak digunakan telah memberi kontribusi besar terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Benny A. Pribadi, 2017: 55-56). Apapun bentuknya, media cetak biasanya digunakan untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan tentang suatu subjek. Buku teks, *booklet*, brosur, koran, dan majalah merupakan contoh ragam media cetak yang membuat informasi dan pengetahuan tentang suatu subjek yang diperlukan oleh pembaca

2. Ragam Media Cetak

Apapun bentuknya, media cetak biasanya digunakan untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan tentang suatu subjek. Maka dari itu ada beberapa media cetak yang digunakan oleh pendidik sebagai media pembelajaran di sekolah, diantaranya (Benny A. Pribadi, 2017:56-59):

a. Buku teks

Buku teks adalah ragam media cetak yang berisi deskripsi tentang konsep-konsep dalam bidang keilmuan tertentu. Buku teks pada umumnya berisi informasi dan pengetahuan yang bersifat akademis.



Gambar 2.1 Buku teks

(sumber: books.google.co.id)

b. Booklet

Booklet diartikan sebagai buku yang berukuran relatif kecil yang membuat informasi dan pengetahuan praktis tentang sebuah subjek atau bidang ilmu tertentu. Booklet bersifat sangat praktis untuk digunakan karena ukurannya yang lebih kecil dari pada ukuran sebuah buku. Informasi dan pengetahuan yang terdapat dalam sebuah *booklet* pada umumnya dibahas secara ringan dan mudah untuk dipahami oleh sasaran pembaca.



Gambar 2.2 Booklet

(sumber: google)

c. Brosur

Brosur merupakan lembaran yang digunakan untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan tertentu kepada permisa. Penggunaan brosur kerap berkaitan dengan promosi dan penyebaran informasi tentang produk yang bersifat komersial.



Gambar 2.3 Brosur

(sumber: seputarilmu.com)

d. Koran

Koran dapat diartikan sebagai sumber informasi dan berita terkini tentang tokoh dan peristiwa yang terjadi. Informasi penting yang terdapat dalam koran kerap disimpan dalam bentuk klip berita.



Gambar 2.4 Koran

(sumber: multimedia-kompas.id)

e. Majalah

Majalah adalah salah satu ragam media cetak yang membuat bahan-bahan bacaan bagi pemirsa tertentu. Penerbitan majalah kerap dikaitkan dengan minat atau *interest* dari sasaran pembacanya.



Gambar 2.5 Majalah

(sumber: google)

3. Kelebihan dan Kekurangan Media Cetak

Kelebihan media cetak sampai saat ini, walaupun teknologi digital telah berkembang pesat dan buku elektronik atau *e-book* telah digunakan oleh banyak kalangan, namun buku masih tetap banyak digunakan. Berikut beberapa keuntungan penggunaan media cetak sebagai sumber informasi yaitu:

- a) Memiliki bentuk ringkas dan bersifat portabel
- b) Bersifat ekonomis dan mudah diperoleh
- c) Memungkinkan pembaca mencerna isi informasi yang terdapat didalamnya
- d) Memungkinkan pembaca untuk mengulang bahan bacaan yang terlewat
- e) Menciptakan kesamaan pengertian dan pemahaman yang lebih baik terhadap informasi dan pengetahuan.

Penggunaan media cetak sebagai medium yang kerap digunakan dalam aktivitas belajar dan pembelajaran dapat memberikan beberapa manfaat bagi penggunanya, antara lain (Benny A. Pribadi, 2017:56):

- a. Menyampaikan informasi dan pengetahuan yang diperlukan oleh pembaca.
- b. Memotivasi terciptanya perilaku tertentu dalam diri pembaca.
- c. Memberikan intruksi atau arahan bagi pembaca tentang melakukan sesuatu

Kekurangan dalam menggunakan medium cetak secara efektif dan efisien, pembaca perlu memiliki kemampuan dan keterampilan membaca atau *reading skills* yang baik. Apabila tingkat kemampuan membaca yang dimiliki oleh pembaca tidak sesuai dengan isi informasi pada sebuah medium cetak, maka pembaca cenderung akan mengalami kesulitan dalam memahami isi informasi dan pengetahuan yang terdapat dalam bahan bacaan (Benny A. Pribadi, 2017:61-62).

B. Booklet

1. Pengertian Booklet

Booklet adalah kelompok media cetakan dengan tampilan berbentuk buku ukuran mini dengan jumlah halaman tidak melebihi 48 yang disertai tulisan dan gambar-gambar. Booklet bisa digunakan buat menerangkan karya cipta yang dikembangkan (Widi Atmaja, 2008:70). Perancangan desain booklet tidak jauh berbeda dengan tampilan media cetak pada umumnya, hanya penyusunannya yang dibuat menarik, sehingga pembaca yang melihatnya tertarik untuk membacanya.

2. Kelebihan Booklet

Booklet sebagai media cetak memiliki beberapa kelebihan, diantaranya: sebagai media yang mudah digunakan, biaya yang relatif murah, dapat mengurangi mencatat penjelasan materi, serta isinya dapat dipelajari dengan mudah. Umumnya booklet ini dirancang untuk menambah pemahaman pengetahuan, dikarenakan informasi yang diberikan lebih spesifik.

3. Pengembangan Media Booklet

Pada umumnya cara membuat *booklet* sebenarnya tidak jauh berbeda dengan cara membuat buku. Mengingat *booklet* adalah buku berukuran mini. Perbedaannya hanyalah fungsi dari buku dan *booklet*, serta struktur dan susunan penyusunannya. Cara membuat *booklet* prosesnya terbagi menjadi beberapa tahap yaitu: penentuan jenis *booklet*, proses desain, hingga proses cetak.

Berikut cara membuat *booklet* dengan mendesain sendiri menurut Vincent (2016) yaitu:

- a. Menentukan tujuan dan jenis *booklet*
- b. Cara membuat *booklet* dengan *template*
- c. Perhatikan ukuran *booklet* yang akan dibuat
- d. Sebelum membuat *booklet* tentukan lebih dahulu desainnya
- e. Proses cetak *booklet* dan tahap akhir adalah penjilidan.

Menurut Prastowo (dalam Septiwiharti, 2015:30) dalam menyusun sebuah *booklet* sebagai bahan belajar, mencakup::

- a. Judul
- b. Materi pokok yang akan dicapai
- c. Penyajian kalimat disesuaikan dengan usia dan pengalaman membaca, sehingga informasi pendukung dijelaskan secara jelas, padat, dan menarik. Untuk peserta didik SMA di upayakan untuk membuat kalimat tidak terlalu panjang.
- d. Agar tidak terkesan monoton dalam penyajian *booklet* selain teks gambar-gambar juga sangat dibutuhkan dalam penyampaian isinya.
- e. Gambar yang ditampilkan merupakan gambar yang mudah dipahami oleh peserta didik.
- f. Isi disusun berdasarkan kebutuhan peserta didik
- g. *Booklet* mudah dibawa kemana saja dan kapan saja.
- h. Membuat informasi yang lengkap, meskipun tidak rinci dan berurutan.

Menurut Satmoko (dalam Septiwiharti, 2015:30-31) Menyatakan bahawa “penulisan *booklet* bermula dari penentuan topikny. Topik tersebut dijelaskan, subyek yang hendak dikembangkan dan kepada siapa artikel tersebut ditujukan. Pada bagian awal, latar belakang dan informasi umum tentang topik tersebut perlu diungkapkan. Bentuk *booklet* yang praktis dan menarik akan mempermudah peseerta didik dalam belajar. Selain itu, diharapkan ilustrasi dalam *booklet* akan menambah minat belajar peserta didik.

C. Pendekatan SETS

1. Pengertian SETS (*Science, Environment, Technology, Society*)

SETS dapat diartikan sebagai pendekatan pendekatan pembelajaran yang berhubungan dengan *Science* dan *Technology* serta kepedulian terhadap lingkungan dan kegunaannya pada masyarakat.

Dengan kata lain, di dalam kelas seorang guru harus mampu menunjukkan bahwa ada hubungan antara sains, teknologi, masyarakat, dan lingkungan secara utuh dan terpadu, karena ada produk teknologi yang dirakit atas dasar konsep-konsep sains dan dibangun untuk kebutuhan masyarakat dan demi penyelamatan lingkungan dari bencana atau kerusakan (Habibati, 2012:58).

2. Karakteristik SETS

Berdasarkan karakteristik SETS dalam pembelajaran menurut Yager di jabarkan atas:(Simatupang, 2019:27-28):

- a. Identifikasi permasalahan umum yang terjadi di lingkungan kita beserta dampaknya
- b. Penggunaan sumber daya yang ada dalam mencari pemecahan masalah di lingkungan tersebut.
- c. Libatkan keaktifan siswa memperoleh informasi dalam memecahkan permasalahan di lingkungan dengan materi yang akan dipelajari
- d. Menekankan pada keahlian peserta didik dalam memecahkan masalah.
- e. Kesempatan bagi pelajar berperan sebagai masyarakat secara langsung untuk berpartisipasi dalam pemecahan masalah-masalah yang telah teridentifikasi.

3. Tujuan SETS

Pendekatan pembelajaran SETS memiliki tujuan yang diharapkan mampu mengoptimalkan proses pembelajaran. Tujuan pembelajaran SETS secara khusus untuk mencapai 5 domain yang dikemukakan oleh Sutamoto dan Nono (dalam Simatupang, 2019:28), yaitu sebagai berikut:

- a. Domain konsep, yang menfokuskan pada muatan pengetahuan atau sains. Domain ini meliputi fakta, prinsip, kejelasan teori beserta hukumnya.

- b. Domain proses, memperoleh pengetahuan dari para ilmuwan, meliputi pengamatan, klasifikasi, pengukuran, prediksi, menentukan variabel, analisis data, merumuskan hipotesis, dan melaksanakan percobaan.
- c. Domain aplikasi yaitu penekanan konsep dalam memecahkan permasalahan melalui keterampilan peserta didik dalam kesehariannya.
- d. Domain kreativitas, keterampilan mental terhadap informasi yang di dapatkan dengan imajinasi, inkubasi, kreasi fisik, dan evaluasi.
- e. Domain sikap, sikap positif peserta didik pada ilmu sains yang didapatkan terhadap dirinya sendiri.

4. Sintak SETS

Menurut Sutarno dan Nono (dalam Simatupang, 2019:28) kegiatan pembelajaran berbasis SETS terdiri atas 5 tahap, yaitu: (1) tahap pendahuluan yang meliputi inisiasi/invitas dengan menghubungkan fenomena yang terjadi dengan materi pelajaran yang dapat ditangkap oleh siswa secara kontekstual; (2) pembentukan/pengembangan konsep yaitu mengajak siswa memahami analisis masalah yang didapatkan dan menghubungkannya dengan konsep yang benar dengan eksperimen dan diskusi kelompok dalam penyelesaian masalah tersebut; (3) aplikasi konsep dalam kehidupan yakni mengaplikasi konsep kehidupan keseharian peserta didik yang telah di dapat sebelumnya; (4) pemantapan konsep dengan mengoreksi pemahaman konsep siswa terhadap miskonsepsi; (5) penilaian yaitu pendidik melakukan penilaian terhadap proses yang dilakukan peserta didik. Tahapan lain dalam pembelajaran dengan model SETS disajikan pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Sintak Pendekatan Pembelajaran SETS

Tahap 1 Inisiasi	<i>Society</i> : mengemukakan kasus yang terdapat pada masyarakat yang bisa digali menurut peserta didik, namun bila pengajar tidak mendapat tanggapan dari siswa bisa saja dikemukakan sendiri.
Tahap 2 Pengembangan Konsep	<i>Science</i> : pembentukan konsep melalui aneka macam pendekatan & metode seperti keterampilan, eksperimen, pengamatan langsung dilapangan, dll. Selanjutnya konsep tersebut dikaitkan dari berbagai pakar.
Tahap 3 Aplikasi Konsep	<i>Environment</i> : konsep-konsep yang telah dapat dimuat untuk menentukan solusi menurut permasalahan yang diperoleh, selanjutnya konsep-konsep yang sudah dipahami bisa disinkronkan kehidupan sehari-hari.
Tahap 4 Pemantapan Konsep	<i>Technology</i> : <i>Technology</i> : Pendidik menguatkan konsep siswa bila terdapat miskonsepsi selama kegiatan pembelajaran yang di ikuti melalui penekanan materi. Salah satunya menggunakan Slide Presentation/video maupun soal evaluasi.

(Sumber: Anna (dalam Gunawan, 2020:25))

5. Kelebihan SETS

Kelebihan pembelajarn menggunakan pendekatan SETS diantaranya (Simatupang, 2019:29):

- a. Pengalaman kegiatan belajar peserta didik akan relevan.
- b. Kegiatannya lebih bermakna sesuai tuntutan kurikulum 2013
- c. Pendekatan SETS meningkatkan keterampilan berfikir siswa
- d. Menyajikan pragamatis dengan permasalahan yang sering ditemui di lingkungan.
- e. Membangkitkan hubungan kerjasama, toleransi, komunikasi, dan respek antar siswa.

D. Media Booklet Kimia Berbasis SETS

Media booklet kimia ini merupakan media pembelajaran yang berisi ringkasan materi yang lebih ringkas, halaman tidak terlalu tebal, dan dilengkapi ilustrasi-ilustrasi yang menarik. Kegunaannya memudahkan memahami materi pelajaran.

Pembelajaran kimia termasuk dalam pendidikan Sains yang ilmunya dapat dikaitkan ke kehidupan ke sehari-hari kita. Sesuai Standar (Depdiknas, 2006), di tingkat SMA/SMK/MA diharapkan adanya pembelajaran salingtemas yang mengkaitkan ilmu IPA ke lingkungan kemudian diciptakan suatu teknologi, serta kegunaan dan dampak bagi masyarakat secara terpadu pada kegiatan pembelajaran untuk menghasilkan suatu karya yang pembelajarannya berpedoman pada kurikulum 2013.

kurikulum 2013 memprioritaskan keterampilan dan pembentukan karakter siswa dalam memahami materi, berpartisipasi aktif mengikuti diskusi dengan tingkat kedisiplinan baik (Elya, 2018:58-59). Pendekatan yang sesuai dengan kurikulum saat ini yaitu SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*). SETS sendiri mencakup elemen sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat yang saling mempengaruhi satu sama lain. Dalam konteksnya diharapkan ilmu sains dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dengan baik dan menghasilkan teknologi yang dapat digunakan ke lingkungan hidup. Pembelajaran SETS mengarahkan para siswa oleh pendidik untuk mengeksplorasi dampak yang mungkin terjadi dengan konsep yang sedang dipelajari (Khasanah, 2015:275). Berdasarkan hal tersebut, guru mengarahkan siswanya berpikir aktif saat memecahkan masalah dari lingkungan mereka yang sering terjadi.

E. Validitas dan Praktikalitas

1. Validitas

a. Pengertian Validitas

Validitas merupakan pengukuran dalam menunjukkan suatu keaslian produk yang dibuat sudah valid untuk digunakan (Djamas, 2015:78). Ada empat produk penilaian otentik dan rubrik yang dinilai oleh para ahli. Pertama, penilaian keterampilan menulis instrumen dan rubriknya. Kedua, kinerja instrumen dan rubriknya. Ketiga, sikap ilmiah instrumen penilaian dan rubriknya. Terakhir, instrumen penilaian dari laporan eksperimen tertulis kegiatan dan rubriknya. Menulis indikator penilaian memperhatikan penulisan kata atau huruf, struktur kalimat, penggunaan tanda baca, struktur paragraph, tulisan kerapian dan konsistensi penulisan (Asrizal, 2015).

b. Macam – Macam Validitas

1) Validasi Internal/Rasional

Validitas internal adalah validitas yang bersumber dari pelaksanaan penelitian itu sendiri. Validitas internal terbagi atas: isi yaitu pembahasan materi terkait topik yang mungkin sulit dicapai, konstruk meneliti komponen-komponen sikap atau sifat yang diukur, bahasa sangat berpengaruh terhadap manfaat produk yang dikembangkan, dan grafis berupa penilaian desain produk (Asrizal, 2019:18-19).

2) Validasi Eksternal

Eksternal disebut juga dengan validitas empiris yaitu validitas yang didasarkan pada kriteria yang ada diluar produk berdasarkan pada fakta empiris atau pengalaman. Validitas eksternal terdiri dari:

a) Validasi Kesejajaran

Produk yang dikembangkan memiliki kriteria kesejajaran dengan yang sudah ada serta dapat digunakan

untuk menguji validitas instrumen baik bentuk tes maupun non tes (Widoyoko, 2012:26).

b) Validasi Prediksi

Memperkirakan mengenai kejadian yang mungkin terjadi dimasa mendatang (Widoyoko, 2012:26).

c. **Teknik Menentukan Validitas**

Cara menentukan validitas produk pembobotan lembar angket sesuai skala Likert, dimana perespon memberi setuju atau tidak pada butir pernyataan yang disajikan. Rincian bobot penilaian untuk responden adalah:

Tabel 2.2 Bobot Pernyataan Validitas

Pernyataan	Bobot Pernyataan
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

(Sumber: Riduwan, 2010:23)

Skor dihitung dengan cara mengalikan jumlah skor responden dengan nilai bobot. Jumlah skor total, dibagi dengan jumlah bobot tertinggi, kemudian digunakan rentang 0-100. Penilaian Validitas ditentukan berdasarkan kriteria interpretasi skor yang diperoleh. Perhitungan berdasarkan skala (0-100) menggunakan rumus:

$$P = \frac{X}{Y} \times 100\% \dots \dots \dots (2.1)$$

Keterangan:

P = Nilai validitas produk

X = Skor yang diperoleh dari hasil validitas

Y = Skor maksimal hasil validitas

Tabel 2.3 Kriteria Nilai Validitas

Interval	Kategori
0,00 - 0,20	Sangat Rendah
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,60	Cukup
0,60 – 0,80	Tinggi
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi

(Sumber: Riduwan, 2009:89)

2. Praktikalitas

a. Pengertian Praktikalitas

Produk berupa bahan ajar/media cetak yang telah dinyatakan valid oleh validator maka dapat diuji kepraktisannya untuk dapat digunakan dalam proses pembelajaran (Rochmad, 2012:28).

b. Komponen Praktikalitas

Lembar uji kepraktisan terdiri atas angket dengan indikator yang telah dikembangkan dari komponen yang telah ditentukan berdasarkan penggunaan bahan ajar/media cetak.

c. Cara Menentukan Praktikalitas

Analisis kepraktisan produk yang dikembangkan dilihat dari lembar uji praktikalitas yang diisi guru dan siswa. Jawaban setiap instrumen (lembar uji praktikalitas) yang menggunakan skala Likert mempunyai rincian skor yaitu:

Tabel 2.4 Bobot Pernyataan Praktikalitas

Pernyataan	Bobot Pernyataan
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

(Sumber: Riduwan, 2010:35)

Teknik praktikalitas ditentukan melalui rumus:

$$P = \frac{X}{Y} \times 100\% \dots \dots \dots (2.2)$$

Keterangan:

P = Nilai praktikalitas produk

X = Skor yang diperoleh dari hasil praktikalitas

Y = Skor maksimal hasil praktikalitas

Tabel 2.5 Kriteria Nilai Praktikalitas

Interval	Kategori
0,00 - 0,20	Sangat Rendah
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,60	Cukup
0,60 – 0,80	Tinggi
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi

(Sumber: Riduwan, 2009:89)

Produk cetak dikatakan praktis ketika hasil praktikalitas berada dalam rentang 0,60 – 0,80 dan dapat dilanjutkan dalam tahap efektivitas.

F. Penelitian yang Relevan

Penelitian terkait dengan pengembangan media booklet kimia berbasis SETS yang peneliti buat, diantaranya:

1. Penelitian yang relevan oleh Muzdalifah tahun 2018 dengan judul “Pengembangan Media Booklet Matematika Berbasis Unity Of Sciences untuk Meningkatkan Disposisi Matematis Pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP Negeri 1 Gringsing Tahun Pelajaran 2017/2018” . peneliti berfokus pada kurangnya pengembangan media belajar dalam proses belajar mengajar menyebabkan rendahnya sikap disposisi siswa dan bertujuan untuk menghasilkan media dengan

kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan yang baik, hasilnya media yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan disposisi matematis siswa.

2. Peneliti Kurnia Retnadewi Pralisaputri, Herbertus Soegiyanto, Chatarina Mulyani dengan berjudul “Pengembangan Media Booklet Berbasis SETS Pada Materi Pokok Mitigasi Dan Adaptasi Bencana Alam Untuk Kelas X SMA”. Hasil validasi medianya mencapai 77,35% dan “layak” digunakan sebagai media pembelajaran. Sedangkan uji efektivitas diketahui t hitung $>$ t tabel artinya media yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa melalui uji coba.
3. Novita Elya Sari dan Dian Novita judul penelitiannya yaitu “Pengembangan Media Pembelajaran Minibook Berbasis Sets Pada Materi Pokok Hidrokarbon kelas XI SMA IT Al Uswah Surabaya”. Hasil analisis menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan dengan presentase kevalidan 83% dari kelayakan isi, 84% dari komponen penyajian, dan 82% dari komponen kebahasaan. Analisis kepraktisannya mencapai presentase 77%. Kemudian keefektifan minibook skor persentasenya sebesar 75%. Berdasarkan pengujian yang dilakukan peneliti layak untuk diterapkan pada pembelajaran kimia.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Pengembangan

Peneliti menggunakan penelitian R&D (*research and development*) sesuai permasalahan yang diuraikan dalam latar belakang dan tujuan penelitian yang dikemukakan. Hasil penelitian ini, memperoleh produk dan menguji keefektifan pengembangan produk (Sugiyono, 2012:297). Dalam hal ini dikembangkan Media Booklet Kimia Berbasis SETS Pada Kelas X Man 2 Tanah Datar.

B. Model Pengembangan

Model pengembangan penelitian yaitu pengembangan 4-D, terdiri atas tahap pendefinisian (*define*), rancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*desseminate*) (Trianto, 2015:93). Peneliti dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan (*develop*), dikarenakan keterbatasan biaya dan waktu.

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan berdasarkan model Borg and Gall yang dimodifikasikan dan kemudian dikembangkan Media Booklet Kimia Berbasis SETS Pada Kelas X Man 2 Tanah Datar yang disebarakan secara rinci dalam uraian yakni:

1. Tahap Pendefinisian (*define*)

Tahap ini melihat kondisi awal di lapangan dan menentukan syarat-syarat media *booklet* kimia yang akan dirancang. Pada tahap ini peneliti melakukan lima langkah, yaitu:

a. Observasi dan wawancara dengan guru Kimia

Observasi dan Wawancara untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi dilapangan dengan mata pelajaran Kimia.

b. Menganalisis Silabus Pembelajaran Kimia Kelas X SMA/MA

Tujuan dilakukan analisis ini adalah untuk mengetahui materi yang akan diajarkan sudah sesuai dengan KI, KD, dan

IPK. Selain itu juga mengetahui apakah pembelajaran kimia sudah mengembangkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

- c. Menganalisis Media Pembelajaran yang digunakan guru kimia sebagai sumber belajar

Sebelum merancang Media Booklet Kimia Berbasis SETS, maka dalam poin ini peneliti melihat bentuk penyajian materi dalam media yang ditampilkan guru dalam pembelajaran kimia tersebut seperti tampilan yang digunakan sudah memotivasi siswa untuk memperhatikan atau membacanya. Sehingga dapat menjadi acuan dalam pengembangan Media Booklet Kimia Berbasis SETS.

- d. Menganalisis Karakteristik siswa

Analisis siswa dilakukan untuk melihat kebutuhan serta karakteristik siswa yang meliputi kemampuan, motivasi, kebiasaan, serta cara belajar siswa khususnya pada pelajaran kimia.

- e. Mereview literatur tentang media Booklet Kimia Berbasis SETS

Hal ini bertujuan untuk mengetahui format penelitian Media Booklet Kimia agar media tersebut dirancang sesuai dengan format penulisan pembuatan media cetak untuk pembelajaran yang lebih menarik lagi dan baik.

2. Tahap Rancangan (*design*)

- a. Merancang Media *Booklet* Kimia Berbasis SETS

Setelah melalui tahap pendefinisian, selanjutnya dilakukan tahap desain atau perancangan produk Media Booklet Kimia Berbasis SETS. Hasil tahap pendefinisian digunakan untuk merancang Media Booklet Kimia Berbasis SETS pada Kelas X MAN 2 Tanah Datar. Media booklet kimia ini didesain dengan memanfaatkan 4 sintak yang terdapat dalam langkah menulis dan mengembangkan media cetak sebagai pengembangan media booklet kimia dengan tahapan:

- 1) Merancang desain media pembelajaran sesuai dengan materi dan karakteristik siswa
 - 2) Menentukan bentuk penyajian media pembelajaran yang dikembangkan.
 - 3) Pembuatan *flowchart* (diagram alur) media *booklet* menyusun garis besar alur berfikir isi media *booklet* dari awal hingga akhir.
 - 4) Pembuatan *storyboard* sebagai kerangka dari setiap alur yang terdapat pada lembar *booklet* yang dibuat.
 - 5) Mengumpulkan gambar, grafis dari berbagai sumber mengenai materi yang akan dijelaskan dalam pengembangan media pembelajaran.
 - 6) Penyusunan bahan-bahan materi yang didapat menjadi sebuah media *booklet* yang menarik dan sesuai dengan *storyboard* yang telah dibuat.
- b. Mendesain instrumen penelitian, meliputi:
- 1) Lembar validasi angket media *booklet* kimia berbasis SETS
 - 2) Lembar validasi media *booklet* kimia berbasis SETS
 - 3) Lembar angket respon
 - 4) Lembar uji praktikalitas guru dan siswa terhadap media *booklet* kimia berbasis SETS

Berikut desain awal dari Media Booklet Kimia Berbasis SETS,
yaitu:



3. Tahap Pengembangan (*develop*)

Sebelum media booklet kimia selesai dirancaang, selanjutnya dilakukan tahap pengembangan sebuah produk yang disertai dengan penilaian yang meliputi terhadap validasi oleh pakar dan tahap praktikalitas melalui uji coba terbatas.

a. Tahap validasi

Pada tahap ini produk awal yang sudah siap dibuat akan dilakukan validasi dengan 3 validator yang ahli di bidang kimia. Validasi ini diperoleh berdasarkan penilaian dan masukkan validator untuk melakukan perbaikan produk yang peneliti buat. Lembar validasi peneliti gunakan ada 2 yaitu:

1) Validasi media *booklet* kimia berbasis *SETS*

Validasi media booklet kimia berbasis SETS, adapun variabel validitas produk yang akan di validasi sesuai tabel 3.2.

Tabel 3.1 Instrumen Validasi Media Booklet Kimia Berbasis SETS

No.	Variabel Validitas	Indikator
1.	Kualitas Isi	Kesesuaian materi dengan kurikulum 2013
2.		kesesuaian isi materi dalam media pembelajaran dengan tujuan, KI/KD, dan indikator
3.		Kesesuaian kegiatan dan latihan soal pada media <i>booklet</i> kimia berbasis <i>SETS</i> jelas
4.		Ketepatan saat penggunaan materi mencakup aplikasi kontekstual dalam kehidupan sehari-hari dengan

		pendekatan SETS
5.	Kualitas Intruksional	Media <i>booklet</i> kimia ini dilengkapi dengan identitas struktur media cetak yang jelas
6.		Penyajian materi sistematis dengan mengembangkan pendekatan SETS
7.		Penyajian gambar dan desain menarik pada pengembangan media <i>booklet</i> kimia berbasis SETS
8.		Penyajian materi yang ringkas membantu siswa dalam memahami materi
9.		Kemampuan memotivasi peserta didik
10.		Kejelasan materi dengan gambar
11.	Kualitas Teknis	Kesesuaian penggunaan kalimat bahasa Indonesia yang baik dengan bahasa yang mudah dipahami
12.		Penampilan unsur tata letak pada <i>cover</i> secara harmonis memiliki kesatuan dan konsisten

(Sumber: Widoyoko (dalam Utami, 2018:79))

- 2) valisasi angket respon. Meliputi beberapa aspek validasi yakni:

Tabel 3.2 Validasi Angket Respon

No.	Aspek Validasi	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
1.	Format Angket	Diskusi dengan validator dan	Lembar validasi

2.	Bahasa yang Digunakan	pakar pendidikan kimia	
3.	Butir pertanyaan angket		

b. Tahap Praktikalitas

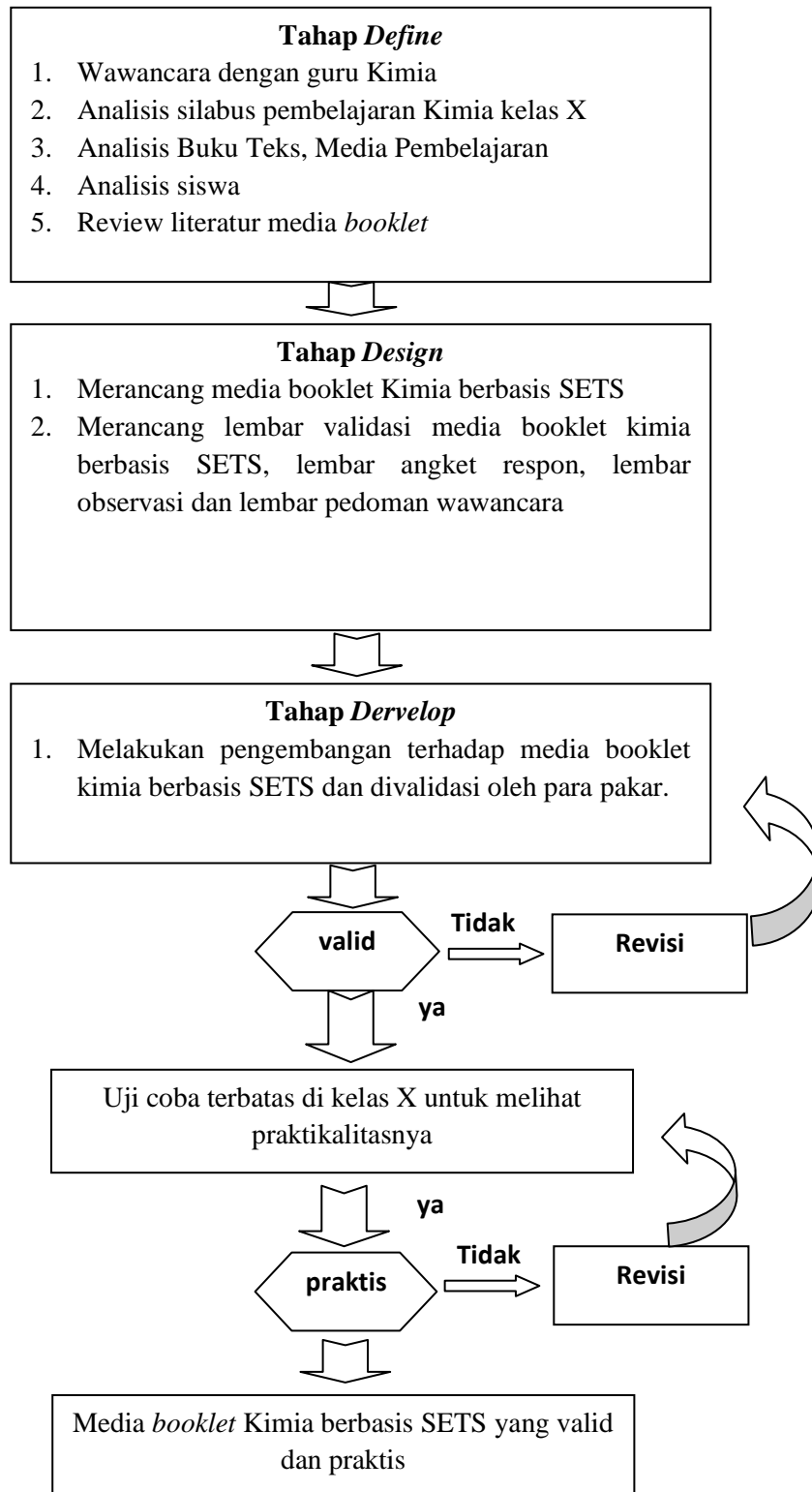
Tahap pelaksanaan praktikalitas ini dilakukan untuk melihat kepraktisan media booklet kimia berbasis SETS yang dikembangkan dan diuji cobakan kepada guru dan siswa.

Tabel 3.3 Aspek Praktikalitas Media Booklet Kimia Berbasis SETS

Aspek Praktikalitas	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
Kemudahan dalam penggunaan media <i>booklet</i> kimia berbasis SETS <ul style="list-style-type: none"> ➤ Keterbacaan ➤ Bahasa ➤ Penampilan media <i>booklet</i> kimia ➤ Isi/materi pembelajaran 	Angket	Lembar Angket Respon

Rancangan penelitian digambarkan di dalam prosedur penelitian, dibawah ini:

Bagan 3.1 Diagram Prosedur Penelitian



D. Subjek uji coba

Subjek pengujian produk dalam kegiatan ini siswa/i kelas X MIA MAN 2 Tanah Datar berdasarkan penelitian pengembangan media *booklet* kimia berbasis SETS yang peneliti buat.

E. Jenis Data

Setelah melakukan penelitian ini, peneliti mendapatkan dua jenis data yakni kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif yaitu hasil pendataan yang didapatkan dari validasi media dan angket media *Booklet* Kimia berbasis *SETS* dari guru dan dosen, dan angket respon siswa mengenai produk yang telah dikembangkan. Sedangkan kualitatif diperoleh dari hasil observasi dan wawancara dengan guru Kimia, hasil analisis silabus, hasil analisis media pembelajaran, hasil mereview literatur tentang media *booklet* kimia berbasis *SETS*, serta saran dan masukan dari validator melalui Media *Booklet* Kimia berbasis *SETS* yang telah dikembangkan.

F. Instrumen Penelitian

Untuk melihat data validitas dan praktikalitas penggunaan Media *Booklet* Kimia berbasis *SETS* sebelum digunakan, setiap instrumen dikonsultasikan kepada para ahli kimia agar memperoleh data yang valid, diantaranya:.

1. Lembar Validasi

Berbasis item-item yang mengungkap validasi media dan materi dari media *booklet* kimia yang telah dirancang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Kesesuaian komponen-komponen pada media *booklet* kimia dengan unsur-unsur pengembangan yang telah ditentukan.

2. Angket Respon

Angket memuat pernyataan untuk mendapat tanggapan tentang penilaian angket validasi media dan praktikalitas Media *Booklet* Kimia Berbasis SETS yang peneliti susun secara sistematis.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Validasi

Analisis validasi dilakukan dengan cara menganalisis seluruh aspek yang dinilai oleh setiap validator terhadap instrumen lembar validasi yang terdiri dari lembar validasi media booklet kimia berbasis SETS. Analisis tersebut disajikan dalam bentuk tabel. Suatu produk dikatakan valid apabila dapat merefleksikan. Untuk mengetahui presentase kevalidan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum \text{jumlah skor per item}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Hasil yang didapatkan kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kategori tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kategori Lembar Validasi

Range Persentase (%)	Kriteria
0% - 20%	Tidak valid
21% - 40%	Kurang valid
41% - 60%	Cukup valid
61% - 80%	Valid
81% - 100%	Sangat valid

(Sumber: Ridwan, 2007:89)

2. Analisis Praktikalitas

Hasil data praktikalitas yang peneliti dapatkan melalui angket respon tanggapan siswa dan guru yang terkumpul, kemudian di tabulasi. Hasil tabulasi dicari persentasenya dengan rumus:

$$P = \frac{\sum \text{jumlah skor per item}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 3.5 Kategori Praktikalitas Media Booklet Kimia

Range Persentase (%)	Kriteria
0-20	Tidak praktis
21-40	Kurang praktis
41-60	Cukup praktis
61-80	Praktis
81-100	Sangat praktis

(Sumber: Ridwan, 2007:89)

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diperoleh peneliti melalui penelitian akhir tanggal 17 November 2020 pada MAN 2 Tanah Datar bersama salah seorang pengajar kimia kelas X dan peserta didik kelas X MIA 1 di sekolah tersebut. Adapun tahapan dalam peneliti ini sesuai prosedur pengembangan yang dijabarkan dalam BAB III, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan *develop* (pengembangan) dengan menghasilkan produk media *booklet* kimia berbasis *SETS* pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit, serta mengetahui berapa tingkat kevalidan, kepraktisan pengembangan produk. Berikut uraian tahapan penelitian yang dilakukan peneliti.

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pendefinisian (*define*) dilakukan untuk mendapatkan gambaran umum di sekolah sebelum media *booklet* kimia berbasis *SETS* dirancang. Dimana tahapan ini meliputi 5 kegiatan yaitu:

a. Observasi dan Wawancara dengan Guru Kimia

Langkah pertama adalah observasi untuk melihat sarana prasarana di sekolah tempat peneliti melakukan penelitian sudah lengkap atau belum.

**Tabel 4.1 Hasil Observasi Lokasi Sarana Prasarana
MAN 2 Tanah Datar**

Lokasi penelitian	Sarana dan Prasarana Sekolah			
	Jenis	Jumlah	Ket	
			Ada	Tidak
MAN 2 Tanah Datar	Lab komputer	1	V	
	Infocus	4	V	
	Layar proyektor	2	V	
	Alat-alat labor	-	V	
	Laboratorium kimia	1	V	
	Buku paket kimia	-	V	

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui sarana dan prasana yang ada disekolah tersebut sudah memadai dalam menunjang proses pembelajaran. Tetapi jumlah infokus dan layar proyektor yang minim dari pihak sekolah tidak dapat digunakan secara maksimal oleh guru sebagai penghubung media pembelajaran elektronik dalam proses pembelajaran dikelas, sehingga guru sering menggunakan buku paket, baik digunakan sebagai media pembelajaran ataupun sumber belajar bagi siswa.

Langkah kedua yaitu peneliti melakukan wawancara dengan guru kimia di MAN 2 Tanah Datar bersama Haris Sumini,S.Pd menanyakan beberapa hal yang berkenaan dengan media pembelajaran, keefektifan siswa dalam belajar dan pendekatan yang di pakai pengajar pada proses pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara, informasi yang diperoleh menunjukkan bahwa pengajar masih mempunyai keterbatasan menvariasikan media pada kegiatan pembelajaran. Keterbatasan ini terlihat dalam pemanfaatan media dalam proses pembelajaran. Guru hanya memanfaatkan media *powerpoint* yang sesekali ditampilkan melalui infokus dan buku paket, sehingga mengakibatkan proses pembelajaran menjadi tidak aktif.

Selain itu, apabila dilihat dari tampilan medianya masih kurang menarik. Dalam hal ini, untuk membuat suatu media pembelajaran yang menari dan interaktif dibutuhkan peran penting dari teknologi. Akan tetapi, guru kimia di sekolah tersebut memiliki keterbatasan dalam menggunakan teknologi.

Berdasarkan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran, diketahui bahwa peserta didik kelas X MIA masih tampak kurang aktif dalam pembelajaran, peserta didik sibuk dengan kegiatan lain. Pada proses pembelajaran berlangsung hanya ada satu atau dua orang yang benar-benar menanggapi dan memperhatikan selama kegiatan pembelajaran. hal ini dikarenakan guru hanya menjelaskan materi

didepan kelas, kemudian para siswa mencatat ringkasan melalui pembahasan guru.

Apabila dilihat pada pendekatan pembelajaran yang digunakan guru hanya pendekatan yang mengarah pada pengajar saja. Disamping itu, pada awal pembelajaran dimulai guru tidak menjelaskan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata dan hubungannya dengan kehidupan sehari-hari untuk membangun pengetahuan awal siswa. Penerapan tersebut bertujuan membangun sendiri pengetahuannya dan menemukan sendiri konsep-konsep penting yang terdapat pada materi pembelajaran. Namun, karena proses ini tidak diterapkan dalam proses pembelajaran mengakibatkan pelaksanaan pembelajaran yang dianjurkan pemerintah dalam kurikulum 2013 belum dapat terlaksana dengan baik di sekolah tersebut.

Maka dari itu, dalam pelaksanaan proses pembelajaran yang sesuai kurikulum 2013, peneliti merancang sebuah media *booklet* kimia berbasis *SETS* yang bisa digunakan dalam belajar kelompok maupun individu, agar peserta didik berpartisipasi secara langsung dalam kegiatan pembelajaran dan aktif menanggapi penjelasan guru.

b. Menganalisis Silabus Pembelajaran Kimia Kelas X SMA/MA

Tujuan analisis ini adalah untuk mengetahui materi yang akan dijelaskan dalam produk yang peneliti rancang sesuai dengan kurikulum 2013 untuk mata pelajaran kimia kelas X sesuai silabus Permendikbud no.37 tahun 2018. Maka peneliti dalam pembuatan produk media *booklet* Kimia Berbasis *SETS* memilih materi larutan elektrolit dan nonelektrolit dengan disinkronkan sesuai KD yang wajib dikuasai peserta didik. Silabus bisa ditinjau dalam tabel 4.2.

Tabel 4.2. Analisis Silabus Pembelajaran Kimia

Kompetensi Dasar	IPK	Materi
3.8 menganalisis sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya	<p>3.8.1 mengidentifikasi larutan elektrolit dan non elektrotit</p> <p>3.8.2 menjelaskan ciri-ciri larutan elektrolit dan nonelektrolit</p> <p>3.8.3 menjelaskan pengertian larutan elektrolit dan nonelektrolit</p> <p>3.8.4 mengklarifikasikan larutan elektrolit berdasarkan daya hantar listrik</p> <p>3.8.5 menganalisis penyebab larutan elektrolit dapat menghantar listrik</p> <p>3.8.6 menganalisis sifat larutan elektrolit maupun senyawa ion dan senyawa kovalen polar</p>	<p>1. Larutan elektrolit dan nonelektrolit</p> <p>2. Ciri-ciri larutan elektrolit dan nonelektrolit</p> <p>3. Pengertian larutan elektrolit dan nonelektrolit</p> <p>4. Larutan elektrolit berdasarkan daya hantar listrik</p> <p>5. Penyebab larutan elektrolit dapat menghanta</p>

		<p>rkan listrik</p> <p>6. Sifat larutan elektrolit merupakan senyawa ion dan senyawa kovalen polar</p>
<p>4.8 membedakan daya hantar listrik berbagai larutan melalui perancangan dan pelaksanaan percobaan</p>	<p>4.8.1 merancang alat untuk menguji larutan elektrolit dan nonelektrolit</p> <p>4.8.2 melakukan percobaan untuk menguji larutan elektrolit dan nonelektrolit</p>	

Berdasarkan analisis silabus tersebut, peneliti mengembangkan pengetahuan terhadap materi larutan elektrolit dan nonelektrolit sesuai KD yang hendak dicapai dalam silabus diatas. Berdasarkan analisis silabus yang peneliti lakukan untuk memahami konsep-konsep pembelajaran kimia dengan tampilan berbeda dan menarik untuk menumbuhkan minat siswa belajar kimia.

c. Analisis Media Pembelajaran yang Digunakan Guru Kimia

Hasil analisis yang didapatkan yaitu guru menggunakan media *power ponit*, dimana media *power ponit* ini dari segi isi, tampilan, dan animasi masih kurang variasi yang menarik untuk mempelajari materi yang disajikan. Saat guru menggunakan *infocus* sebagai media pembelajaran, guru tersebut kurang maksimal dalam penggunaan media tersebut seperti tidak jelasnya tulisan yang ada pada *slide power ponit*, tidak ada tampilan ilustrasi materi pelajaran berupa gambar maupun video untuk menambah pemahaman siswa terhadap materi yang di jelaskan. Sehingga menyebabkan proses pembelajaran menjadi monoton dan siswa menjadi bosan, bahkan tidak adanya motivasi belajar siswa. Selain itu, media pembelajaran tidak dikaitkan dengan kehidupan nyata sehingga siswa hanya mempelajarinya secara abstrak saja.

d. Analisis Karakteristik Peserta Didik

Karakteristik siswa bisa dilihat dari tingkah laku, gaya belajar dan juga minat belajar siswa. Hal ini terlihat saat guru menerangkan pelajaran dan juga gaya belajar peserta didik di kelas, ada yang memiliki gaya belajar visual, audio dan juga audio visual. Dilihat dari aspek minat belajar siswa hal ini dipengaruhi oleh sistem pembelajaran itu berlangsung, yang juga terlihat dari hasil observasi yang peneliti amati di lapangan yaitu:

- 1) Rata-rata usia peserta didik berkisar 15-16 tahun, dimana dalam usia tersebut berada pada tahap operasi formal ataupun mereka dapat berfikir abstrak dan memecahkan masalah melalui eksperimen yang digunakan dalam penyelesaian masalah tersebut.
- 2) Dilihat dari hasil akademik yang diperoleh siswa kelas X MIA MAN 2 Tanah Datar tahun ajaran 2019/2020 melalui penilaian ulangan harian dengan tingkat ketuntasan rendah. Jadi dapat dikatakan bahwa peserta didik tersebut memiliki tingkat kemampuan yang heterogen dan masih menganggap mata

pelajaran kimia rumit dan sulit dalam mengingat teori maupun rumus kimia tanpa panduan oleh seorang guru.

- 3) Siswa kelas X MIA 1 MAN 2 Tanah Datar masih hobi membaca berbagai jenis media cetak seperti novel, komik, majalah dan jenis bacaan lainnya yang memiliki penjelasan dan gambar menarik. Berdasarkan hobi tersebut, peneliti membuat media pembelajaran berupa media booklet kimia berbasis SETS dengan tampilan bacaan didesain sedemikian rupa untuk menumbuhkan motivasi siswa dalam memahami pelajaran kimia dengan cara yang ringkas.

e. Mereview Literatur Media Booklet Kimia Berbasis SETS

Analisis literatur digunakan untuk merancang media *booklet* Kimia Berbasis SETS untuk menarik pembaca menggunakan media tersebut. Tujuannya untuk mengetahui langkah yang sesuai dan tepat, agar media pembelajaran yang dibuat lebih menarik dan memotivasi siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. sehingga peneliti mereview literatur dari berbagai referensi, yaitu Nada Nahria (2019), Wisma Fitranti Utami (2018), Muzadalifah (2018), Sarinawati (2019), Rusdi Gunawan (2020), Nurmalia Azmi (2009), Novita Elya Sari (2018), dan Widi Prasetiawan (2009) didapatkan materi dan pengetahuan tentang informasi-informasi larutan elektrolit dan nonelektrolit, fungsi dan kegunaannya, serta unsur-unsur pendekatan SETS dalam pembuatan media *booklet* yang mengajak peserta didik memahami ilmu kimia yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Setelah mendapat referensi dari berbagai sumber yang akan peneliti rancang dan kembangkan untuk kelengkapan informasi pembuatan media booklet kimia berbasis SETS.

2. Tahap Rancangan (*Design*)

a. Tahap Perancangan Media *Booklet* Kimia Berbasis SETS Pada Kelas X MAN 2 Tanah Datar

Pada tahap ini untuk menghasilkan rancangan media yang peneliti kembangkan pada materi kimia kelas X semester genap. Langkah-langkahnya yaitu:

1) Merancang Media Pembelajaran sesuai dengan Materi dan Karakteristik Siswa

Tahap perancangan isi media pembelajaran yang akan dibuat peneliti, disesuaikan dengan silabus yang telah di analisis serta karakteristik siswa kelas X MIA MAN 2 Tanah Datar pada materi larutan berdasarkan daya arus listriknya (elektrolit & Nonelektrolit) yang dapat diaplikasikan dengan pendekatan SETS.

2) Menentukan Bentuk Penyajian Media Pembelajaran yang Dikembangkan

Bentuk media yang akan dirancang, peneliti menentukan format maupun desain isi dan tampilan yang disesuaikan dengan sub materi pembelajaran kurikulum 2013. Isi pembahasana pada *booklet* disajikan dengan tampilan gambar/foto yang menarik dengan menggunakan jenis tulisan *Comic Sans MS* berukuran 11 sampai 12. Rancangan produk dapat ditinjau melalui tabel 4.3.

Tabel 4.3. Rancangan Media Booklet Kimia Berbasis SETS

No.	Desain	Ket
1.	Bentuk fisik	<i>Booklet</i> yang dicetak berwarna dengan setengah kertas HVS A4 atau A5 Landscape
2.	Materi	Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit
3.	Bahasa	Indonesia
4.	Bagian	a. Pendahuluan : cover, redaktur, kata pengantar, daftar isi, dan pengantar

		<p>kilas larutan elektrolit dan nonelektrolit</p> <p>b. Isi : peta konsep, bekal awal, dan penyajian materi yang dikaitkan dengan sintak SETS</p> <p>c. Penutup : evaluasi, glosarium, daftar pustaka</p>
5.	Fungsi	Digunakan sebagai media pembelajaran secara individu maupun kelompok.

3) Pembuatan *Flowchart Booklet*

Pembuatan *flowchart* bertujuan untuk perancangan media *booklet* yang akan dibuat secara garis besar alur isi media dari awal hingga akhir, serta panduan dalam penyusunan *storyboard*. Tahapan *flowchart* yang dibuat dapat dilihat pada **lampiran 1**.

4) Pembuatan *Storyboard Booklet*

Story board merupakan rancangan susunan setiap lembar halaman media *booklet* yang akan dikembangkan berdasarkan *flowchart* yang telah disusun sebelumnya, diantaranya letak elemen penjelasan materi disertai gambar yang akan ditampilkan dalam media tersebut. Pembuatan *storyboard* untuk memudahkan peneliti membuat produk media yang dikembangkan. Tampilan *storyboard* dapat dilihat pada **lampiran 2**.

5) Mengumpulkan Bahan Materi, Grafis, dan Gambar

Materi yang dijabarkan dalam perancangan media *booklet* kimia berbasis SETS yaitu larutan elektrolit dan nonelektrolit. Bahan materi ini diperoleh dari referensi buku universitas dan artikel yang disesuaikan dengan kebutuhan materi yang ditentukan pada tahap pendefinisian dan kurikulum 2013. Grafis diperlukan untuk menjelaskan informasi dan memperindah komposisi tampilan.

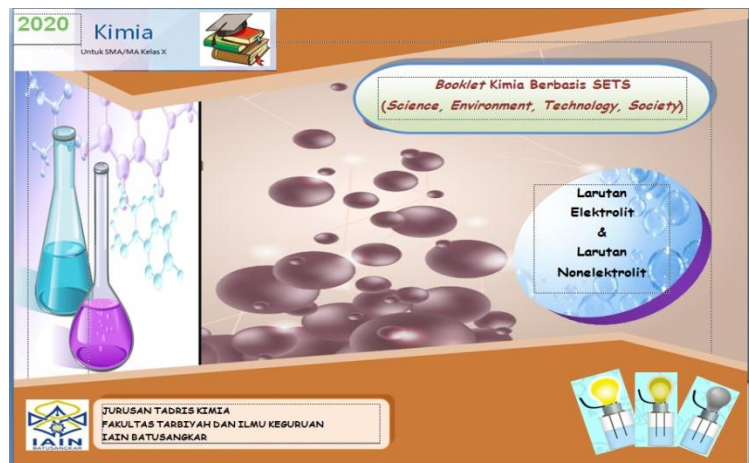
6) Penyusunan *Booklet* sesuai dengan *Storyboard* yang telah dibuat

Setelah bahan materi tentang larutan elektrolit dan nonelektrolit di dapat, selanjutnya merangkai dan menyusunnya menjadi sebuah media *booklet* menggunakan *microsoft office word 2007*. Secara garis besar kegiatan penyusunan isi halaman *booklet* kimia berbasis SETS yang dilakukan peneliti yaitu:

a) Bagian Pendahuluan

(1) Halaman Depan

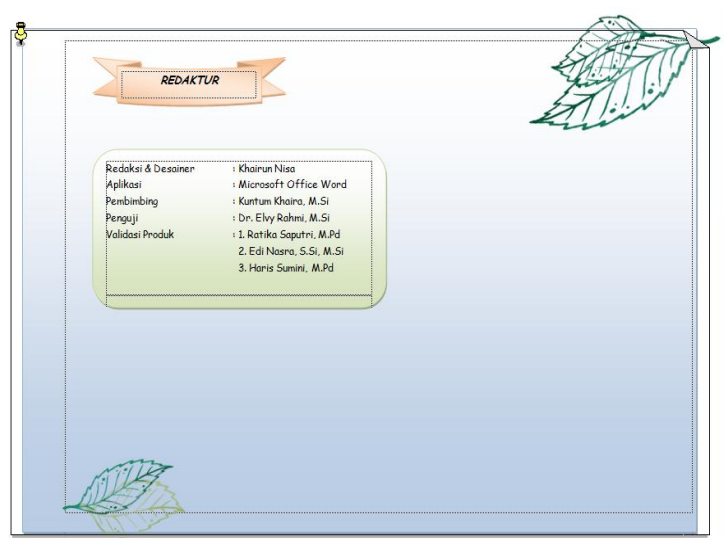
Menampilkan desain cover atau sampul produk dalam mengambil perhatian membaca dan menggunakannya pada kegiatan pembelajaran. Berikut tampilan cover dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Cover Produk

(2) Redaktur

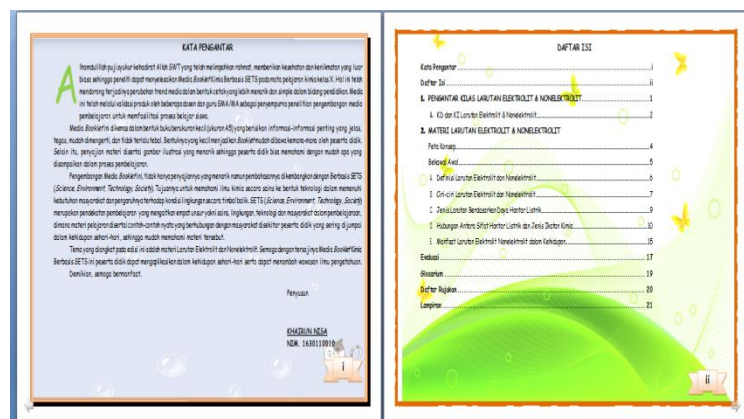
Pada bagian halaman ini, peneliti menuliskan yang terlibat dalam proses pengembangan media booklet kimia berbasis SETS yang dibuat. Berikut di sajikan gambar 4.5 mengenai tampilan redaktur.



Gambar 4.2 Redaktur Produk

(3) Kata Pengantar dan Daftar Isi

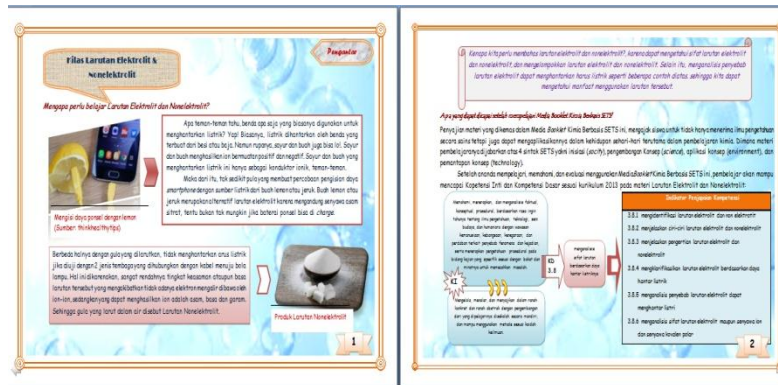
Kata pengantar berisi ucapan terima kasih dan penjelasan tentang SETS yang dipakai dalam pengembangan media *booklet* yang digunakan. Sedangkan daftar isi berisi komponen/sub judul apa saja yang disajikan dalam media pembelajaran yang peneliti kembangkan. Desain tampilannya sesuai gambar 4.3.



Gambar 4.3 Kata Pengantar & Daftar Isi Produk

(4) Pengantar Kilas Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit

Halaman ini berisi tentang mengapa perlu belajar larutan elektrolit dan nonelektrolit, pencapaian setelah mempelajari materi dalam media booklet kimia sebagai media pembelajaran berbasis SETS. Halaman pengantar kilas pada gambar 4.4



Gambar 4.4 Kilas Larutan Elektrolit & Nonelektrolit Produk

b) Bagian Isi

(1) Bekal Awal

Berisikan bahasan yang mengarahkan peserta didik dalam masalah yang terjadi di lingkungan dengan materi yang akan dijelaskan pada halaman selanjutnya. Bagian halaman ini bertujuan untuk menambah pemahaman konsep dan hubungan masalah tersebut dikaitkan ke kehidupan sehari-hari. Berikut bentuk tampilan desain bekal awal dibawah ini.

Tahap
Inisiasi

BEKAL AWAL

Bahan konduktor yang paling lazim sebagai penghantar listrik adalah logam. Meskipun demikian, pada tekanan rendah dan tekanan tinggi, gas juga dapat digunakan sebagai bahan penghantar listrik seperti gas neon. Bagaimana dengan zat cair? Apakah zat cair dapat menghantarkan arus listrik?

Mengapa PLN dan masyarakat tanggap memaikan listrik saat banjir?

Di musim penghujan, tak jarang kita mendengar berita tentang adanya kecelakaan akibat tersengat aliran arus listrik. Untuk mencegah hal tersebut, mari kita lebih waspada terhadap instalasi listrik dan peralatan elektronik, khususnya yang peka terhadap air. Air adalah penghantar listrik yang baik. Apabila terjadi banjir dan aliran listrik masih menyala maka aliran listrik dapat di hantarkan melalui air yang kian meninggi sehingga bisa berakibat fatal.

Untuk itu, jika ditemukan indikasi aliran air yang masuk ke rumah dan rawan mengenai peralatan elektronik, langkah pertama yang harus dilakukan, diantaranya: Perhatikan posisi stopkontak atau kabel rol yang berada dibawah atau dekat dengan lantai. Amankan kabel rol atau kabel ekstension yang berpotensi terendam air.

5

Gambar 4.5 Bekal Awal Produk

(2) Materi

Dimana pada halaman materi ini peneliti menguraikan materi dalam *science* dan *environment* sesuai sintak SETS tahap pengembangan konsep dan aplikasi konsep yaitu penjelasan materi yang disertai metode eksperimen dan diberikan contoh-contoh larutan kimia yang berhubungan dengan daya hantar listrik dalam kehidupan. Berikut gambar 4.6 dan gambar 4.7 tentang tampilan halaman materi.

Pengembangan
konsep

B. Ciri-ciri Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit

Bagaimana cara mengetahui apakah suatu/larutan merupakan/larutan elektrolit/itu nonelektrolit? Untuk mengetahuinya, anda dapat melakukan kegiatan eksperimen yang akan menuntun anda kerja, mengungkap kecekaan asal dan ukuran kelas II

Cara Kerja

Rangkailah alat penguji elektrolit seperti gambar di bawah ini!

1. Lembar aluminium
2. Busa akrilik
3. Balok penghubung
4. Bola lampu
5. Elektroda
6. Larutan yang diuji
7. Prisma bening

7

Pada pengujian larutan dengan alat uji elektrolit, ada 3 kemungkinan yang dapat diperoleh

1. Jika lampu menyala dan di elektroda timbul gelembung-gelembung gas, maka larutan yang diuji mempunyai daya hantar listrik yang baik dan disebut larutan elektrolit kuat
2. Jika lampu tidak menyala dan tidak menyala dan di elektroda timbul gelembung-gelembung gas, maka larutan yang diuji memiliki daya hantar listrik yang lemah dan disebut elektrolit lemah
3. Jika lampu tidak menyala dan di elektroda tidak terdapat gelembung-gelembung gas, maka larutan yang diuji tidak menghantarkan arus listrik dan disebut nonelektrolit.

Larutan Elektrolit	Larutan Nonelektrolit
1. Dapat menghantarkan listrik	1. Tidak dapat menghantarkan listrik
2. Terjadi proses oksidasi/reduksi	2. Tidak terjadi proses oksidasi/reduksi
3. Lampu dapat menyala terang atau redup atau tidak ada gelembung gas	3. Lampu tidak menyala dan tidak ada gelembung gas

Contoh:

Larutan Elektrolit	Larutan Nonelektrolit
1. Garam dapur (NaCl)	Larutan gula (C ₆ H ₁₂ O ₆)
2. Gula dapur (C ₆ H ₁₂ O ₆)	Larutan urea (CO(NH ₂) ₂)
3. Asam klorida (HCl)	Larutan alkohol (C ₂ H ₅ OH)
4. Asam sulfat (H ₂ SO ₄)	

8

Gambar 4.6 Materi Tahap Pengembangan Konsep

Science



Gambar 4.7 Materi Tahap Aplikasi Konsep
Environment

c) Bagian Penutup

(1) Evaluasi

Bagian ini memuat soal-soal dalam menguatkan pemahaman pelajar tentang materi, serta mengetahui apakah terdapat miskonsepsi dalam ilmu yang telah didapatkan. Hal ini sesuai dengan sintak pematapan konsep SETS.

(2) Glosarium

Glosarium yang disajikan dalam media booklet untuk mengetahui maksud istilah-istilah baru dalam mempelajari materi larutan oleh peserta didik dalam menambah ilmu pengetahuan dalam belajar kimia.

(3) Daftar Rujukan

Daftar rujukan berisi sumber referensi yang didapatkan dalam pengembangan media *booklet* kimia berbasis SETS pada larutan elektrolit dan nonelektrolit.

b. Mendesain Instrumen Penelitian

Pada tahap ini dilakukan perancangan instrumen penelitian yang berupa lembar validasi instrumen angket media, angket respon siswa dan guru, lembar validasi media *booklet* kimia berbasis *SETS*, serta lembar uji praktikalitas media *booklet* kimia berbasis *SETS* kelas X MAN 2 Tanah Datar. Instrumen yang dirancang pada peneliti dapat dilihat pada **Lampiran 4**.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap *develop* dilakukan dengan prosedur penilaian (*assessment*) produk yang dikembangkan oleh peneliti, diantaranya validasi dan tahap praktikalitas.

a. Tahap Validasi

Produk dan instrumen yang telah dirancang kemudian di diskusikan dengan pembimbing dan telah divalidasi oleh dua orang dosen pakar kimia, serta satu orang guru kimia. Adapun nama validator dari media *booklet* kimia berbasis *SETS* ini dapat dilihat pada **Lampiran 3**.

Berikut uraian hasil validitas yang didapatkan peneliti dalam pengembangan media *booklet* kimia berbasis *SETS*:

1) Hasil Validasi Media *Booklet* Kimia Berbasis *SETS*

Berdasarkan analisis hasil validasi media *booklet* kimia berbasis *SETS* oleh 3 orang validator, peneliti memperoleh data secara kualitatif dan kuantitatif sebelum di uji cobakan. Adapun hasil kualitatif pengembangan produk disajikan tabel 4.4

Tabel 4.4 Data Validasi Media Secara Kualitatif

Hasil direvisi	Masukan/saran perbaikan	Keterangan
Sampul	1. Letak tulisan pada cover rapikan	Sudah direvisi
Kata	2. Kalimat pada paragraf 1 dan 2	Sudah

Pengantar	diperbaiki 3. Tambahkan penjelasan SETS	direvisi
Kelengkapan materi dan latihan soal	4. Keterangan gambar lebih disederhanakan agar lebih mudah dipahami 5. elektrolit lemah reaksi ionisasinya bolak balik 6. kalimat konsep senyawa ion dan kovalen diperbaiki 7. latihan soal ditambah	Sudah direvisi
Desain media <i>booklet</i> kimia Berbasis SETS	8. hilangkan gambar background yang ditimpa tulisan 9. gambar larutan elektrolit disusun berirama 10. gunakan 1 jenis huruf	sudah direvisi
Gambar dan daftar rujukan	11. ilustrasi gambar disesuaikan dengan materi larutan elektrolit dan nonelektrolit yang lebih menarik 12. tambahkan sumber daftar rujukan	Sudah direvisi

Masukan dan saran dari validator melalui tabel diatas terhadap media *booklet* kimia berbasis *SETS* pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit telah diperbaiki secara keseluruhan dengan tujuan agar mendapatkan media yang menarik untuk dijadikan alat penyampaian informasi. Sedangkan validasi secara kuantitatif terhadap media *booklet* kimia berbasis *SETS* pada pembelajaran kimia ditampilkan tabel 4.5

Tabel 4.5. Data Hasil Validasi Media Booklet Kimia Berbasis SETS secara Kuantitatif

Aspek	Validator			Σ skor per aspek	Σ skor max per aspek	perse ntase (%)	Krite ria
	1	2	3				
Kualita s Isi	19	26	24	69	84	82,1	Sanga t Valid
Kualita s Instruk sional	21	28	28	77	96	80,2	Valid
Kualita s Teknis	20	25	29	74	96	77,1	Valid
Skor Total	60	79	81	220	276	79,8	Valid

Hasil validasi media *booklet* kimia berbasis *SETS* pada tabel 4.5 diatas, persentase untuk setiap aspeknya berkisar dari 77,1% hingga 82,1%. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas isi, intruksional, dan teknis yang dikembangkan dalam media tersebut tergolong kategori valid dengan presentase rata-rata 79,8% yang berada pada rentang 61% - 80%. Tujuan dilakukan validasi ini untuk menjawab rumusan masalah “Bagaimana validasi pengembangan media booklet kimia berbasis SETS pada Kelas X MAN 2 Tanah Datar?”

2) Hasil Validasi Angket Respon Siswa Terhadap Media *Booklet* Kimia Berbasis SETS

Validasi ini dilakukan untuk mengetahui bentuk format, bahasa, dan butir pernyataan yang akan ditanggapi oleh siswa sudah sesuai dalam pembuatan angket atau belum. Hasil analisis validasi di lampirkan pada **Lampiran 5**. Berikut dijabarkan nilai validator angket respon siswa:

Tabel 4.6 Hasil Validasi Angket Respon Siswa

No	Aspek penilaian	validator		jml	Skor maksimum	%	Ket
		1	2				
(1)	Format angket						
	Memenuhi bentuk baku penulisan sebuah angket	4	4	8	8	100	Sangat valid
(2)	Bahasa yang Digunakan						
	a. Kebenaran tata bahasa	4	4	8	8	100	Sangat valid
	b. Kesederhanaan tutur kalimat	4	4	8	8	100	Sangat valid
(3)	Butir pertanyaan Angket						
	a. Pertanyaan angket mudah diukur	3	4	7	8	87,5	Sangat valid
	b. Kesesuaian butir pertanyaan angket terhadap aspek yang dinilai	4	4	8	8	100	Sangat valid

Jumlah	1	2	39	40	97,5	Sangat valid
	9	0				

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa lembar angket penilaian yang akan disebarakan peneliti sangat valid digunakan dari segi format, bahsa dan butir pernyataan angket dengan persentase rata-rata 97,5% sehingga angket respon siswa dapat digunakan untuk melihat tanggapan siswa terhadap media *booklet* kimia berbasis *SETS* pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

3) Hasil Validasi Angket Respon Guru

Pada dasarnya dilakukan validasi angket respon guru sama dengan validasi angket respon siswa untuk mengetahui format penulisan, bahasa dan pernyataan yang dimuat pada lembar respon guru sudah valid untuk disebarakan dalam menilai media *booklet* kimia berbasis *SETS* yang peneliti kembangkan sebagai media pembelajaran. Hasil analisis angket respon guru terhadap media *booklet* kimia berbasis *SETS* ditampilkan tabel 4.7

Tabel 4.7 Hasil Validasi Angket Respon Siswa

No	Aspek penilaian	validator		jml	Skor maksimum	%	Ket
		1	2				
(1)	Format angket						
	Memenuhi bentuk baku penulisan sebuah angket	4	4	8	8	100	Sangat valid
(2)	Bahasa yang Digunakan						
	c. Kebenaran tata bahasa	3	4	7	8	87,5	Sangat valid
	d. Kesederhanaan tutur kalimat	3	3	6	8	75	Valid

(3)	Butir pertanyaan Angket						
	c. Pertanyaan angket mudah diukur	4	3	7	8	87,5	Sangat valid
	d. Kesesuaian butir pertanyaan angket terhadap aspek yang dinilai	3	4	7	8	87,5	Sangat valid
Jumlah		1 7	1 8	35	40	87,5	Sangat valid

Berdasarkan tabel diatas,persentase rata-rata validasi angket mencapai 87,5% dengan kriteria sangat valid.. Dimana aspek yang dinilai dapat digunakan sebagai angket respon guru terhadap media *booklet* kimia berbasis *SETS* oleh guru.

Lembar angket respon guru yang sudah divalidasi nantinya akan diberikan kepada guru untuk melihat respon dan tanggapan guru terhadap media *booklet* kimia berbasis *SETS*. Dimana memilih guru kimia yang bernama Haris Sumini,M.Pd yang mengajar di MAN 2 Tanah Datar. Adapun tujuan dilakukan tahap ini yaitu untuk melihat praktikalitas media *booklet* kimia berbasis *SETS* yang dihasilkan.

b. Tahap Praktikalitas

Produk yang sudah divalidasi diuji cobakan kepada siswa kelas X MAN 2 Tanah Datar untuk melihat kepraktisan produk dari penilaian yang diberikan.

1) Hasil Angket Respon Siswa Terhadap Media *Booklet* Kimia Berbasis *SETS*

Uji praktikalitas bertujuan untuk mengetahui apakah produk praktis digunakan sebagai media dalam pembelajaran kimia kelas X. Uji ini dilakukan dengan skala kecil pada 10

orang siswa melalui angket yang diberikan. Angket ini terdiri atas 2 aspek dengan 11 pernyataan. Hasil angket berupa data kuantitatif dengan skor tertinggi 4 untuk kriteria sangat setuju dan skor terendah 1 untuk kriteria sangat tidak setuju. Berikut hasil praktikalitas respon 10 orang siswa.

Tabel 4.8. Hasil Praktikalitas Media Booklet Kimia Berbasis SETS Oleh Siswa

Aspek	nomor pernyataan	SISWA										Σ skor per aspek	Σ skor max per aspek	(%)	kriteria
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10				
Aspek Penyajian Media	1, 2, 3, 4	14	13	14	10	16	16	15	14	13	13	138	160	86,3	Sangat Praktis
Aspek Penyajian Materi	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	24	23	25	17	28	26	25	22	22	23	235	280	83,9	Sangat Praktis
Skor Total		38	36	39	27	44	42	40	36	35	36	373	440	85,1	Sangat Praktis

Dari data diatas didapatkan presentase rata-rata kepraktisan media booklet kimia berbasis SETS 85,1%. Maka media booklet berbasis SETS sangat praktis digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran, dikarenakan berada dalam rentang 81% - 100%. Hal ini terlihat pada aspek penyajian media dan materi yang direspon 10 siswa mencapai persentase 86,3% dan 83,9% adalah positif. Kriteria kepraktisan media pembelajaran berupa media booklet kimia berbasis SETS di katakan tercapai sebagai media cetak menarik untuk kegiatan belajar mengajar.

2) Hasil Angket Respon Guru Terhadap Media *Booklet* Kimia Berbasis *SETS*

Selain hasil praktikalitas angket respon siswa, praktikalitas juga ditentukan melalui angket respon guru. Dimana penulis mengumpulkan data penilaian dari guru untuk mengetahui praktikalitas media booklet kimia berbasis SETS yang ditanggapi guru. Lembar angket respon guru dapat dilihat di **Lampiran 8**. Berikut tabel 4.9 hasil analisis praktikalitas guru.

Tabel 4.9. Hasil Praktikalitas Media Booklet Kimia Berbasis SETS Oleh Guru

Aspek	nomor pernyataan	Respon Guru	Σ skor max per aspek	persentase (%)	kriteria
Aspek Desain/Tampilan	1	3	4	75	Praktis
aspek Isi	2, 3, 4, 5, 6	18	20	90	Sangat Praktis
aspek Kemudahan Penggunaan	7, 8, 9, 10	15	16	93,8	Sangat Praktis
jumlah		36	40	86,3	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil praktikalitas respon guru sesuai tabel diatas terlihat bahwa rata-rata presentase media *booklet* berbasis SETS yaitu 86,3% dengan kriteria sangat praktis. Dengan kata lain media *booklet* berbasis SETS sangat praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran baik mandiri ataupun berkelompok.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Tahap Pendefinisian

Tahapan pendefinisian diselesaikan dengan melakukan analisis yaitu observasi yang disertai wawancara dengan guru mata pelajaran kimia, analisis silabus, analisis media, dan analisis karakteristik siswa. Informasi yang peneliti dapatkan dari hasil wawancara yang dengan guru kimia Haris Sumini, M.Pd menyatakan bahwa saat proses pembelajaran kimia guru menggunakan media teknologi berupa *powerpoint* dan buku paket yang kurang divariasikan. Berdasarkan permasalahan diatas peneliti melakukan penelitian pengembangan media *booklet* kimia berbasis SETS kelas X MAN 2 Tanah Datar yang bertujuan untuk mendorong motivasi belajar siswa, memudahkan siswa dalam proses pembelajaran serta membangkitkan pemahaman peserta didik pada materi yang dipelajari. Hal tersebut juga sama dengan penelitian Kurnia Retnadewi Pralisaputri dkk yang berjudul "Pengembangan Media Booklet Berbasis SETS Pada Materi Pokok

Mitigasi dan Adaptasi Bencana Alam untuk Kelas X SMA” dengan tingkat kevalidan 77,35% dan layak digunakan.

Adapun media *booklet* yang akan peneliti kembangkan yaitu media *booklet* kimia berbasis SETS yang materinya disajikan dengan gambar-gambar dan pembahasannya dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, penjelasan materi dikemas dengan jelas dan ringkas, serta mudah dipahami. Dengan adanya media *booklet* kimia berbasis SETS membantu siswa dalam memahami sendiri maupun berkelompok pelajaran kimia, dan juga dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa, bahkan tercapainya tujuan pembelajaran kurikulum 2013.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

a. Tahap Perancangan Media Booklet Kimia Berbasis SETS Pada Kelas X MAN 2 Tanah Datar

Tahap ini disajikan materi larutan elektrolit dan nonelektrolit dalam media *booklet* kimia berbasis SETS yang mengacu pada kurikulum 2013. Pemilihan media ini sesuai dengan karakteristik siswa dan silabus yang digunakan kelas X pada pembelajaran kimia semester genap. *Booklet* yang dikembangkan telah mengacu kepada langkah-langkah dalam pembuatan media *booklet*.

Tahap perancangan media *booklet* ini dimulai dengan memilih bentuk penyajian materi yang akan di kembangkan menjadi sebuah media cetak yang menarik seperti menentukan format dalam mendesain media *booklet* yang dibuat. Kemudian pembuatan *flowchart* untuk menentukan alur isi materi yang akan di jelaskan dalam media *booklet*. Selanjutnya pembuatan *storyboard* sebagai panduan dalam proses produksi penjelasan materi yang akan disajikan. Selain itu, peneliti mengumpulkan bahan-bahan yang berkenaan dengan materi dalam pengembangan media *booklet* ini, Tahap terakhir penyusunan bahan dan materi tersebut menjadi sebuah tampilan media *booklet* yang menarik baik

dari segi pendahuluan, isi, maupun penutupnya menggunakan *microsoft office word 2007*.

Prastowo (2015:30) mengatakan bahwa penyusunan sebuah *booklet* mencakup beberapa langkah yaitu (1) judul; (2) materi pokok; (3) kalimat yang disajikan sesuai usia pembaca; (4) informasi pendukung disajikan dengan gambar dalam penyampaian isinya; (5) tampilan gambar mudah dipahami oleh peserta didik; (6) isi disusun berdasarkan kebutuhan peserta didik; (7) membuat informasi yang lengkap. Merujuk kepada penyusunan *booklet* yang dijelaskan oleh ahli tersebut, maka untuk perancangan media *booklet* kimia berbasis *SETS* yaitu inisiasi, pengembangan konsep, aplikasi konsep, dan pementapan konsep.

Tahapan inisiasi disajikan gambaran permasalahan yang ada di masyarakat, dikenalkan kepada siswa untuk menggali topik yang dibahas. Hal ini bertujuan untuk membangkitkan pemahaman peserta didik dalam belajar kimia, menciptakan minat baru dalam proses pembelajaran dan menempatkan mereka dalam situasi yang maksimal untuk belajar. Tahap pengembangan konsep berupa proses pembentukan konsep yang dilengkapi dengan gambar-gambar terkait dengan materi yang akan dibahas, bahkan dilakukan melalui kegiatan eksperimen atau kerja tim untuk dapat menyelesaikan masalah yang ditemukan dan dikaitkan dengan konsep para ilmuwan. Tahapan aplikasi konsep untuk memberikan contoh hubungan sub materi dalam kehidupan. Tahapan pementapan konsep yaitu penekanan konsep terhadap topik yang disajikan dalam bentuk soal evaluasi.

Pengembangan media *booklet* ini membantu meningkatkan keaktifan peserta didik dalam belajar dari yang sebelumnya. Hal ini didukung Nur (2011:108) yang menyatakan pembelajaran yang menyenangkan menyebabkan tumbuhnya respon positif dari peserta didik yang secara langsung berdampak pada peningkatan

terhadap minat belajar, aktivitas mengikuti pembelajaran, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajar.

Hasil analisis validasi terhadap media *booklet* kimia berbasis SETS yang peneliti rancang, telah melakukan revisi-revisi dari saran dan masukan validator.

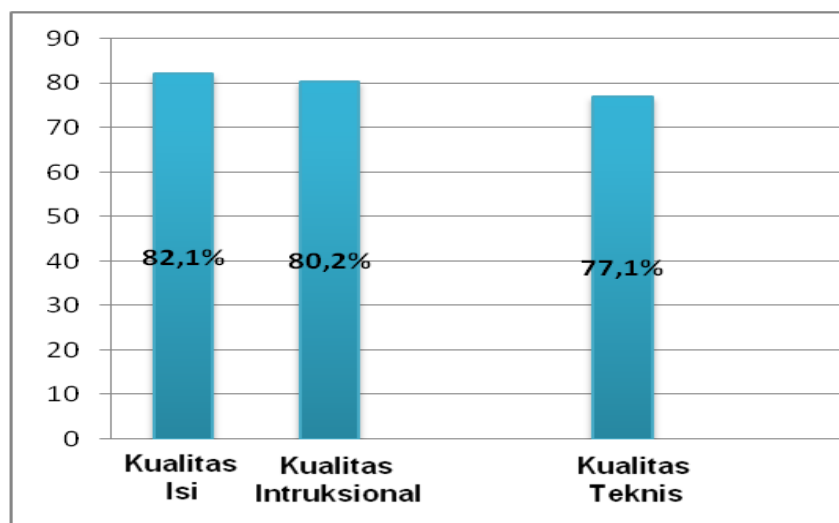
b. Tahap Perancangan Instrumen Penelitian

Pada tahap ini, setelah melakukan diskusi dengan pembimbing kemudian dilanjutkan dengan tim validator terkait dengan instrument penelitian yang valid dengan penilaian akhir secara umum yaitu “B” atau setara dengan bobot nilai 4. Hasil penilaian instrument dari 3 orang tim validator dilampirkan pada **Lampiran 3**.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

a. Validasi Media *Booklet* Kimia Berbasis SETS

Berdasarkan pertanyaan pada rumusan masalah yang peneliti muat dalam BAB I telah terjawab berdasarkan hasil validasi media *booklet* kimia berbasis SETS oleh validator. Dimana hasil validasi menunjukkan media *booklet* kimia berbasis SETS sudah valid dengan persentase rata-rata 79,8%.



Gambar 4.8 Hasil Analisis Validasi Media Booklet Kimia Berbasis SETS

Pada gambar 4.8 dapat dilihat hasil analisis validasi media *booklet* berbasis SETS dari aspek kualitas isi, kualitas intruksional, dan kualitas teknis berturut-turut yaitu 82,1%, 80,2%, dan 77,1%. Sedangkan pada tampilan diagram analisis validasi media *booklet* kimia berbasis SETS diatas sudah mencapai target peneliti dalam pengembangan media pembelajaran dan sesuai dengan pengembangan media pembelajaran pada umumnya.

Secara teoritis kevalidan suatu instrumen dapat menentukan penilaian terhadap produk yang dihasilkan dengan presentase yang dapat diterima agar instrumen tersebut dapat digunakan dengan range presentase mencapai 61% - 80% yang masuk kategori valid (Riduwan, 2007:89). Bahkan media *booklet* kimia berbasis SETS yang dikembangkan peneliti sudah dinyatakan valid berdasarkan hasil penilaian dari 3 orang validator dengan perbaikan-perbaikan sesuai dengan saran validator.

Berdasarkan uraian diatas media *booklet* kimia berbasis SETS digunakan sebagai media pembelajaran pada proses belajar mengajar. Harapan dalam pengembangan media ini untuk meningkatkan pemahaman dan motivasi siswa dalam belajar kimia, serta dapat menerapkan dalam kehidupan. Penelitian ini juga sudah dilakukan oleh Kurnia Retnadewi Pralisaputri pada tahun 2016. Berdasarkan hasil validasi produk, diperoleh persentase hasil penilaian ahli media 77,69%, dan ahli materi 76,36%. Hal ini menunjukkan bahwa *booklet* berbasis SETS valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa SMA.

b. Hasil Praktikalitas Media *Booklet* Kimia Berbasis SETS

Berdasarkan rumusan masalah penelitian “Bagaimana praktikalitas media *booklet* kimia berbasis SETS pada Kelas X MAN 2 Tanah Datar?” sudah terjawab. Tahapan praktikalitas ini terlihat pada tanggapan para siswa dan guru terhadap media

booklet kimia berbasis SETS yang dikembangkan. Hasil praktikalitas media *booklet* kimia berbasis SETS yaitu berdasarkan::

1) Angket Respon Siswa Terhadap Praktikalitas Terbatas pada Media *Booklet* Kimia Berbasis SETS

Uji praktikalitas ini dilakukan secara daring melalui google form dengan mengirimkan media pembelajaran dalam bentuk softcopy dan link pengisian pernyataan yang akan ditanggapi siswa. Penyajian pernyataan yang diberikan kepada siswa sesuai skala likert dengan 11 pernyataan dan memilih 1 dari 4 kategori tanggapan mengenai media *booklet* kimia berbasis SETS yang peneliti berikan.

Pengujian ini dilakukan 1 kali dengan uji skala kecil pada 10 orang siswa MAN 2 Tanah Datar. Menurut Mulyatiningsih (2012:163) pentingnya dilakukan uji skala kecil untuk mengantisipasi kesalahan selama penerapan model dan kekurangan yang bisa terjadi, serta diusahakan mengurangi hambatan tersebut ketika penerapan modelnya.

Berdasarkan hasil uji praktikalitas pada aspek penyajian media diperoleh jumlah persentase 86,3%, dan penyajian media yaitu 83,9% yang berada pada kategori sangat praktis. Dimana siswa rata-rata merespon sangat setuju dan setuju media *booklet* kimia berbasis SETS yang dijadikan sebagai media pembelajaran dan mudah dipahami. Hal ini terlihat dari hasil angket respon siswa pada aspek penyajian media dengan 4 butir pernyataan dan penyajian materi dengan 7 butir pernyataan, nilai presentase yang diperoleh pada range 81% - 100% sangat praktis. Sehingga media *booklet* kimia berbasis SETS yang dikembangkan pada materi kimia kelas X MAN 2 Tanah Datar semester genap tergolong sangat praktis dengan rata-rata presentase 85,1%. Dengan demikian kriteria kepraktisan media *booklet* kimia berbasis SETS tercapai.

2) **Angket Respon Guru Terhadap Praktikalitas Media *Booklet* Kimia Berbasis SETS**

Hasil tahap praktikalitas oleh guru kimia terhadap media *booklet* kimia berbasis SETS pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit yang diberikan melalui pernyataan dan penjelasan peneliti tentang pengembangan media ini sangat mendukung dan direspon baik oleh guru kimia sebagai media cetak praktis dalam kegiatan proses belajar mengajar.

Berdasarkan angket respon guru, uji praktikalitas media *booklet* kimia berbasis SETS memiliki rata-rata persentase 86,3% dengan kriteria sangat praktis. Berdasarkan teori, suatu instrumen ataupun media dikatakan praktis dilihat dari beberapa indikator diantaranya yaitu waktu, kemudahan dalam penggunaan, dan manfaat yang didapat (Purwanto, 2008). Indikator penilaian kepraktisan suatu instrumen ataupun produk dilihat dari segi waktu, kemudahan dalam penggunaan, dan manfaat yang didapat, semua indikator ini sudah terpenuhi oleh media *booklet* kimia berbasis SETS. Dari hasil analisis praktikalitas yang dilakukan pada media *booklet* kimia berbasis SETS dinyatakan sangat praktis digunakan.

C. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian adalah pelaksanaan praktikalitas yang dilakukan terbatas. Terbatas yang dimaksudkan adalah pelaksanaan praktikalitas diujicoba pada 10 orang siswa saja, karena kondisi pandemi COVID'19 yang tidak memungkinkan untuk melakukan penelitian dengan melibatkan banyak siswa..

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pengembangan media pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan model 4 Dthiagarajan kemudian dimonifikasi oleh peneliti menjadi model 3D dengan menghasilkan media *booklet* kimia berbasis SETS. Media *booklet* kimia berbasis SETS disajikan dengan desain yang menarik. Media yang telah divalidasi oleh tim validator memiliki 25 halaman termasuk cover.

Berdasarkan hasil uji kevalidan, media *booklet* kimia berbasis SETS ini mencapai kriteria valid dengan persentase dari seluruh komponen-komponen aspek evaluasi produk oleh 3 orang validator yaitu 79,8% sehingga layak untuk digunakan. Sedangkan pada uji coba praktikalitasnya didapatkan rata-rata presentase 85,1% dari 10 orang siswa dan uji praktikalitas oleh guru mencapai 86,3% dengan kategori sangat praktis digunakan guru sebagai media belajar.

B. Saran

Melalui output penelitian & pengembangan yang telah dilakukan, ada beberapa tips saran dalam pemanfaatan dan pengembangan produk lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Media *booklet* kimia berbasis SETS dapat digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran
2. Bagi peneliti agar menguji lebih dalam lagi mengenai pendekatan yang akan digunakan dalam pengembangan media pembelajaran untuk materi yang lain.
3. Untuk peneliti selanjutnya, supaya dilakukan sampai tahap *disseminate* (penyebaran) pada beberapa sekolah supaya produk yang dihasilkan lebih teruji kelayakannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Mohammad, dan Mohammad Asrori. 2014. *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Anisa, Fitri., yulianto, Eko. 2016. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Pembelajaran Kimia di SMA Teuku Umar Semarang. *Jurnal Sains dan Teknologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. ISBN. 978-602-61599-6-0 (476-482).
- Arikunto, S. 2010. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arsyad, Azhar. 1996. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Pt. Raja grafindo persada.
- Asrizal, Hufri, Festiyed. (2015). Development of authentic assemet for supporting the Inquiry Learning Model in Basic Electronics 1 course. The International Conference on Mathematics, Science, Education and Technology (ICOMSET 2015)
- Bachtiar, Prof., Dr. Harsja. 2010. *media Pendidikan*. Jakarta: Gading Permal.
- Darmoko. 2012. *Pengaruh Media Booklet Terhadap Peningkatan Pengetahuan Petani*. <http://www.darmokoajalah.blogspot.com/2012/03/pengaruh-media-booklet-untuk-meningkatkan-pengetahuan-petani.html> (diakses pada Kamis, 15 Januari 2020).
- Desy, Raftiana, Safilia. 2019. *Desain dan Uji Coba Booklet Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Berbasis SETS (Science, Environment, Technology, SoCiety) pada Materi Hidrokarbon*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2008. *Posikologi Belajar Edisi II*. Jakarta : Rineka.
- Djamas, D. 2015. *Perangkat Pembelajaran Statistik Pendidikan*, Universitas Negeri Padang: Program Pascasarjana Pendidikan Fisika.
- Gustanig, Guni. 2014. *Pengembangan Media Booklet Menggambar Macam-macam Celana Pada Kompetensi Dasar Menggambar Celana Siswa SMKN 1 JENAR*. Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Fakultas Teknik. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.

- Habibati. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Hamalik, Umar. 2008. *Perencanaan Pembelajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hanafy, M. S. 2014. Konsep Belajar dan Pembelajaran. *Lentera Pendidikan Jurnal Ilmu Terbiyah dan Keguruan*17(1): 66-79.
- Hermawan, dkk. 2009. *Aktif Belajar Kimia SMA/MA Kelas X*. Jakarta : CV. Mediatama.
- Intika, Tiurida. 2018. Pengembangan Media Booklet Science For Kids sebagai Sumber Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar* 1 (1): 10-17
- Khasanah, Nur. 2015. SETS (*Science, Environmental, Technology, and Society*) sebagai pendekatan pembelajaran IPA modern pada Kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan Biologi, Pendidikan Geografi, Pendidikan Sains PKLH-FKIP*. SP066-044.
- Komariah, Siri. 2015. Penerapan Pendekatan SETS dalam Pembelajaran Biologi Berbasis Imtaq untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Pencemaran Lingkungan di SMA Negeri 8 Kota Cirebon. *Jurnal Scientiae Educatia*5(1).
- Lefudin., M. Pd. 2014. *Belajar dan Pembelajaran dilengkapi dengan Model Pembelajaran, Strategi, Pendekatan Pembelajaran dan Metode Pembelajaran*. Yogyakarta : Deepublish
- Mansur, Muslich. 2010. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontektual Panduan Bagi Guru Kepada Sekolah*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Meodjiono, dan Hasibuan. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa, Prof. Dr. H. E. 2015. *Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- _____. _____. _____. _____. _____. 2006. *Kurikulum yang Disempurnakan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

- Mulyatiningsih, Endang. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Muzdalifah. 2018. *Pengembangan Media Booklet Matematika Berbasis Unity Of Sciences untuk Meningkatkan Disposisi Matematis pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP Negeri 1 Gringsing Tahun Pelajaran 2017/2018*. Ilmu Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Walisongo. Semarang.
- Nasaruddin. 2015. Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Volume II, Edisi 2*.
- Nugraheni, Dian. (2013). Pembelajaran Bervisi dan Berpendekatam SETS terhadap Prestasi Belajar ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMAN 2 Sukoharjo pada Materi Minyak Bumi. *Jurnal*
- Nur, Ary Wahyuningsih. 2011. Pengembangan Media Komik Bergambar Materi Sistem Saraf Untuk Pembelajaran yang Menggunakan Strategi PQ4R. *Jurnal PP. Volume 1. No. 2. ISSN 2089-3639*
- Nuryani. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Surabaya: UM. Press
- Pane, Aprida. 2017. Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman 3(2): 340-350*.
- Pralisaputri, K. R., Seogiyanto, H., dan Muryani. C. 2016. Pengembangan Media Booklet Berbasis SETS pada Materi Pokok Mitigasi dan Adaptasi Bencana Alam untuk Kelas X SMA. *Jurnal GeoEco.2 (2): 147-154*.
- Pribadi, Dr., Abenny A., M. A. 2017. *Media dan Teknologi dalam Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Ratnadewi, Kurnia. 2016. Pengembangan Media Booklet Berbasis SETS pada Materi Pokok Mitigasi dan Adaptasi Alam untuk kelas X SMA. *Jurnal Geoeco2(2)*.
- Ridwan, dan Sunarto. 2009. *Pengantar Statistik*. Bandung: Alfabeta.
- Roza, Fitria. 2012. *Media Gizi Booklet*. Padang: POLTEKKES Kemenkes RI Padang.

- Sadiman, arif., dkk. 2002. *Media Pendidikan, Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Media Komunikasi Pembelajaran Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana.
- Sari, Arninda., dkk. 2018. Pengembangan Modul Matematika Terintegrasi Nilai-nilai Keislaman Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) di Provinsi Riau. Universitas Syarif Kasim Riau. *Jurnal Analisis*2(3).
- Sari, Novita, Elya., dkk. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Minibook Berbasis SETS pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas XI SMA IT AL Uswah Surabaya. *Journal of Chemical Education* 7 (1):58-64.
- Septiwiharti, Listya. 2015. *Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk Booklet Sejarah Indonesia pada Materi Pertempuran Lima Hari di Semarang Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Semarang Tahun Ajaran 2014/2015*. Jurusan Sejarah Fakultas Ilmu Sosial. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Setiawan, Imam., dkk. 2018. Profil Pembelajaran Kimia Berbasis Kurikulum 2013 Dikota Gorontalo dan Kota Surakarta Kelas X Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 12(1): 2039-2054.
- Simamora, Roymond., S. 2009. *Buku Ajar Pendidikan dalam Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Simatupang, Halim, dan Purnama, Dirga. 2019. *Handvook Best Practice Strategi Belajar Mengajar*. Surabaya: Pustaka Media guru.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 *Sistem Pendidikan Nasional*.
- Utami, Wisma, Firanti. 2018. *Pengembangan Media Booklet Teknik Kaitan Untuk Siswa Kelas X SMKN 1 Saptosari Gunung Kidul*. Program Studi Pendidikan Teknik Busana dan Fakultas Teknik. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Urfa, Fahria dan Novita, Dian. 2017. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Melatihkan Keterampilan

Proses Sains Pada Materi Redoks Kelas X SMA. Surabaya : FMIPA
Universitas Negeri Surabaya.

Widiantini, Ni, Nyoman, Ayu, Sri. 2017. Model Pembelajaran SETS Berbantuan
Virtual Lab Berpengaruh Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA.
*Jurnal Of Education Technology*1(2):141-148.

Yuliana, Rina. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan
Pendekatan PMRI pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung untuk
SMP kelas IX. Yogyakarta vol.6 no.1. <http://journal.student.uny.ac.id>.
(diakses tanggal 21 Oktober 2019)