

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR UNTUK MENUNJANG  
PEMBELAJARAN KURIKULUM MERDEKA PADA  
MATERI HUKUM DASAR KIMIA  
FASE E SMA/MA**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan*



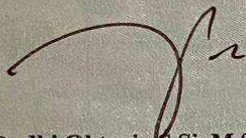
Oleh :  
**FALLAHU FAUZAN**  
**NIM. 19035141**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
DEPARTEMEN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**

### PERSETUJUAN SKRIPSI


Judul : Pengembangan Bahan Ajar Untuk Menunjang  
Pembelajaran Kurikulum Merdeka Pada Materi Hukum  
Dasar Kimia Fase E SMA/MA  
Nama : Fallahu Fauzan  
NIM : 19035141  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Departemen : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Mengetahui:  
Kepala Departemen Kimia

  
Budhi Oktavia S.Si, M.Si, Ph.D  
NIP. 19721024 199803 1 001

Padang, Agustus 2023  
Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing

  
Prof. Dr. Mawardi, M.Si  
NIP. 19611123 198903 1 002

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

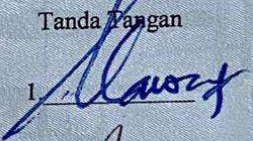
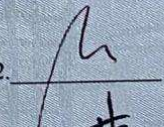
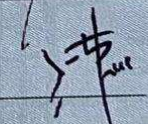
Nama : Fallahu Fauzan  
NIM : 2019/19035141  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Departemen : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

### PENGEMBANGAN BAHAN AJAR UNTUK MENUNJANG PEMBELAJARAN KURIKULUM MERDEKA PADA MATERI HUKUM DASAR KIMIA FASE E SMA/MA

Dinyatakan Lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

Padang, Agustus 2023

Tim Penguji:

No	Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1	Ketua	Prof. Dr. Mawardi, M.Si	1. 
2	Anggota	Prof. Dr. Minda Azhar, M.Si	2. 
3	Anggota	Okta Suryani, S.Pd, M.Sc., Ph.D	3. 

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini

Nama : Fallahu Fauzan

NIM : 19035141

Tempat/Tanggal Lahir : Pekanbaru / 23 Maret 2001

Program Studi : Pendidikan Kimia

Departemen : Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

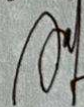
Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Untuk Menunjang Pembelajaran Kurikulum Merdeka Pada Materi Hukum Dasar Kimia Fase E SMA/MA

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis/skripsi ini adalah hasil karya saya dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana) baik di UNP maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali tim pembimbing.
3. Pada karya tulis/skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan pada kepustakaan.
4. Karya tulis/skripsi ini sah apabila telah ditandatangani Asli oleh tim pembimbing dan tim penguji.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran di dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima **Sanksi Akademik** berupa pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh karena karya tulis/skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Padang, Agustus 2023  
Yang Menyatakan



Fallahu Fauzan  
NIM. 19035141

## ABSTRAK

**Fallahu Fauzan : Pengembangan Bahan Ajar Untuk Menunjang Pembelajaran Kurikulum Merdeka Pada Materi Hukum Dasar Kimia Fase E SMA/MA.**

Kurikulum merdeka merupakan solusi untuk mengatasi *learning loss* yang terjadi pada masa pandemi Covid-19. Salah satu sumber belajar kimia yang menerapkan kurikulum merdeka adalah bahan ajar pada pembelajaran fase E. Akan tetapi, ketersediaan bahan ajar kimia yang menerapkan kurikulum merdeka pada fase E masih terbatas, konten materi yang disajikan kurang lengkap dan kurangnya penyajian multi-representasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar untuk menunjang pembelajaran kurikulum merdeka pada materi hukum dasar kimia fase E SMA/MA. Penelitian ini menggunakan metode *Educational Design Research* (EDR) dengan model pengembangan Plomp sebagai pendekatan penelitiannya. Subjek penelitian ini adalah tiga orang dosen kimia, dua orang guru kimia dan sembilan orang siswa dengan tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Data dikumpulkan melalui metode menggunakan angket validasi dan angket kepraktisan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan memiliki rata-rata validitas sebesar 0,89 yang termasuk dalam kategori valid. Selanjutnya, hasil uji praktikalitas menunjukkan bahwa siswa menilai bahan ajar dengan rata-rata praktikalitas sebesar 93% yang tergolong sangat praktis. Demikian pula, guru menilai bahan ajar dengan rata-rata kepraktisan sebesar 95%, juga tergolong sangat praktis. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar bahan ajar untuk mendukung pembelajaran kurikulum merdeka pada materi hukum-hukum dasar kimia adalah valid dan praktis.

Kata kunci : bahan ajar, kurikulum merdeka, hukum dasar kimia

## ABSTRACT

**Fallahu Fauzan : Development of Teaching Materials to Support Merdeka Curriculum Learning on Basic Law of Chemistry Phase E SMA/MA.**

*The merdeka curriculum is a solution to overcome the learning loss that occurred during the Covid-19 pandemic. However, the availability of chemistry teaching materials that implement the merdeka curriculum in phase E is still limited, the content of the material presented is incomplete and the lack of multi-representation presentation. This study aims to develop teaching materials to support merdeka curriculum learning on the material of the basic laws of chemistry phase E SMA / MA. This research uses the Educational Design Research (EDR) method using the Plomp development model as its research approach. The subjects of this study were three chemistry lecturers, two chemistry teachers and nine students with high, medium and low ability levels. Data were collected through the use of validation questionnaires and practicality questionnaires. The results showed that the teaching materials developed had an average validity of 0.89 which was included in the valid category. Furthermore, the results of the practicality test showed that students rated the teaching materials with an average practicality of 93%, which is classified as very practical. Similarly, teachers assessed the teaching materials with an average practicality of 95%, also considered very practical. Overall, the results of the study indicate that the development of teaching materials to support merdeka curriculum learning on basic chemical laws is valid and practical.*

*Keyword : teaching materials, merdeka curriculum, basic laws of chemistry*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT dimana berkat rahmat dan karunia-nya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Untuk Menunjang Pembelajaran Kurikulum Merdeka Pada Materi Hukum Dasar Kimia Fase E SMA/MA”. Skripsi ini disusun guna untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, arahan, semangat dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada.

1. Bapak Prof. Dr. Mawardi, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Prof. Dr. Minda Azhar, M.Si dan Ibu Okta Suryani, S.Pd, M.Sc. Ph.D sebagai dosen penguji yang selalu memberikan masukan dan saran di dalam penyusunan skripsi penulis.
3. Kakak-kakak dan teman-teman bimbingan Bapak Prof. Dr. Mawardi., M.Si yang telah membantu memberikan kritikan dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini
4. Ibu Dra. Asra, M.Pd sebagai guru pamong yang membantu selama pelaksanaan penelitian.
5. Bapak Budhi Oktavia, M.Si., Ph.D selaku Kepala Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

6. Ibu Prof. Dr. Yerimadesi, S.Pd., M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
7. Orang tua penulis yang telah memberikan semangat dalam penelitian dan penyelesaian skripsi ini.
8. Bapak Zahroni, M.Pd sebagai Kepala Sekolah SMAN 8 Padang yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.
9. Sahabat dan teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga bimbingan, nasehat, motivasi, dukungan, arahan, dan masukan yang diberikan menjadi amal ibadah dan mendapatkan pahala serta keberkahan disisi Allah SWT.

Skripsi ini disusun dengan berpedoman pada buku panduan penulisan tugas akhir/skripsi FMIPA, Universitas Negeri Padang. Namun demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan pembaca.

Padang, Agustus 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Perumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	7
BAB II KERANGKA TEORI.....	8
A. Kajian Teori.....	8
B. Penelitian yang Relevan.....	23
C. Kerangka Berfikir .....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
A. Jenis Penelitian .....	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
C. Subjek Penelitian .....	28
D. Objek Penelitian.....	28

E. Prosedur Penelitian .....	28
F. Jenis Data.....	36
G. Instrumen Pengumpulan Data.....	36
H. Teknik Analisis Data .....	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Hasil Penelitian.....	40
B. Pembahasan .....	67
BAB V PENUTUP.....	78
A. Kesimpulan.....	78
B. Saran .....	78
DAFTAR PUSTAKA .....	80
LAMPIRAN.....	85

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) .....	23
2. Kriteria Indeks Validitas Aiken .....	38
3. Kriteria Tingkat Kepraktisan.....	39
4. Hasil Validasi Konten .....	58
5. Hasil Praktikalitas <i>Small Group</i> Terhadap Peserta Didik .....	66
6. Hasil Praktikalitas <i>Small Group</i> Terhadap Guru .....	67

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Profil Pelajar Pancasila .....	16
2. Program Merdeka Belajar .....	16
3. Skema Kerangka Berpikir .....	26
4. Fase/Tahapan Pengembangan EDR .....	35
5. Kerangka Konseptual .....	44
6. Tampilan Cover Bahan Ajar .....	46
7. Tampilan Kata Pengantar .....	47
8. Tampilan Daftar Isi .....	47
9. Tampilan Petunjuk Penggunaan Buku .....	48
10. Tampilan CP dan TP .....	49
11. Tampilan Peta Konsep .....	49
12. Tampilan Aktivitas .....	50
13. Contoh Soal dan Pembahasan .....	51
14. Tampilan Ayo Berlatih .....	51
15. Tampilan Uji Pemahaman .....	52
16. Tampilan Latihan Akhir Materi .....	53
17. Tampilan Praktikum .....	53
18. Tampilan Rangkuman .....	54
19. Tampilan Refleksi .....	54
20. Tampilan Daftar Pustaka .....	55
21. Tampilan Glosarium Dan Indeks .....	56
22. Tampilan Kunci Jawaban .....	56

23. Tampilan Daftar Isi Sebelum Direvisi .....	59
24. Tampilan Daftar Isi Sesudah Revisi.....	59
25. Tampilan Peta Konsep Sebelum Revisi .....	60
26. Tampilan Peta Konsep Sesudah Revisi.....	60
27. Tampilan Wujud Zat Sebelum Revisi .....	61
28. Tampilan Wujud Zat Sesudah Revisi.....	62
29. Tampilan Satuan Massa Ar Sebelum Revisi .....	63
30. Tampilan Satuan Massa Ar Sesudah Revisi.....	63
31. Tampilan Kalimat Pernyataan Sebelum Revisi.....	64
32. Tampilan Kalimat Pernyataan Sesudah Revisi .....	64
33. Tampilan Gambar Tanpa Mencantumkan Sumber. ....	65
34. Tampilan Gambar Mencantumkan Sumber. ....	65
35. Tampilan Daftar Pustaka Sebelum Revisi.....	65
36. Tampilan Daftar Pustaka Sesudah Revisi .....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabel Koefisien Validias Aiken .....	85
2. Lembar Wawancara Analisis Kebutuhan.....	86
3. Hasil Analisis Kebutuhan Berdasarkan Lembar Wawancara .....	92
4. Hasil Studi Literatur .....	96
5. Lembar Self Evaluation.....	100
6. Hasil Self Evaluation.....	102
7. Lembar Wawancara One-to-One Evaluation .....	104
8. Hasil One-to-One Evaluation.....	106
9. Lembar Validitas .....	112
10. Hasil Angket Validitas .....	117
11. Analisis Data Validitas.....	143
12. Lembar Praktikalitas Peserta Didik.....	147
13. Hasil Praktikalitas Peserta Didik.....	150
14. Lembar Praktikalitas Guru .....	159
15. Hasil Praktikalitas Guru .....	162
16. Analisis Data Praktikalitas Peserta Didik .....	168
17. Analisis Data Praktikalitas Guru.....	169
18. Tabel Analisis Konsep .....	170
19. Surat Izin Penelitian .....	176
20. Dokumentasi Kegiatan.....	178

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Dampak pandemi Covid-19 mengakibatkan dunia pendidikan mengalami perubahan yang signifikan (Rozandy & Koten, 2021). Perubahan ini terjadi pada sistem pendidikan Indonesia yang telah mengalami krisis pembelajaran sehingga munculnya *learning loss* (Rohimajaya dkk., 2022). *Learning loss* merupakan peristiwa hilangnya pengetahuan dan keterampilan dalam perkembangan akademis yang biasanya diakibatkan oleh kesenjangan proses pembelajaran (Hadi, 2021). *Learning loss* dikarenakan adanya proses pelaksanaan pembelajaran yang kurang maksimal di sekolah (Li dkk, 2020).

Berbagai upaya dilakukan pemerintah agar dapat memulihkan keadaan tersebut, salah satunya dengan memberikan kebebasan kepada setiap satuan pendidikan untuk memilih kurikulum yang diterapkan di sekolah (Rohimajaya dkk, 2022). Pemerintah melakukan terobosan untuk pemulihan pembelajaran dengan dikeluarkannya kebijakan mengenai kurikulum merdeka (Rozandy & Koten, 2021).

Kurikulum merdeka merupakan kurikulum yang memuat berbagai kegiatan intrakurikuler untuk membantu peserta didik mempelajari konsep dan meningkatkan kompetensinya (Susilo, J., & Sihite, 2020). Kurikulum merdeka diharapkan dapat melakukan pemulihan dalam pembelajaran, dimana menawarkan tiga karakteristik utama diantaranya pembelajaran proyek, pengembangan *soft skill* dan karakter, pembelajaran dengan materi esensial

serta struktur kurikulum yang lebih fleksibel (Jojo & Sihotang, 2022). Upaya pengembangan karakter dapat dilakukan dengan menerapkan “profil pelajar pancasila” sesuai dengan karakteristik kurikulum merdeka (Susilawati dkk, 2021).

Kemendikbudristek tidak hanya mengembangkan kurikulum merdeka, tetapi juga memahami paradigma pendidikan baru yang termasuk kedalam konsep pembelajaran abad 21 (Faiz & Faridah, 2022). Guru harus merubah pola pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*) untuk mengoptimalkan pembelajaran abad 21 (Ahmal dkk, 2020). Maka dari itu, terdapat indikator kesiapan guru dalam melaksanakan pembelajaran abad 21, yaitu kebutuhan guru akan bahan ajar alternatif, penerapan pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 (Chotijah, H. Y., 2017).

Bahan ajar adalah salah satu komponen penting untuk meningkatkan pengetahuan dan pengalaman peserta didik dalam proses pembelajaran (Kokasih, 2021). Bahan ajar berisikan materi yang disusun dengan cermat sesuai dengan prinsip-prinsip pengajaran untuk tercapainya capaian pembelajaran. Selain berisikan materi, bahan ajar juga dilengkapi dengan soal latihan, rangkuman dan pembahasan soal yang dapat membantu peserta didik untuk belajar (Purwati & Erawati, 2021).

Bahan ajar yang dilengkapi dengan isi dan ilustrasi yang menarik dan dapat dijadikan sumber belajar yang penting untuk menunjang proses pembelajaran. Adanya bahan ajar menjadi penghubung antara guru dan peserta didik, dimana guru berperan sebagai fasilitator. Dengan demikian penggunaan bahan ajar



diharapkan dapat menjadi solusi terhadap permasalahan keterbatasan daya serap peserta didik dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran di kelas (Nurbaeti, 2019).

Pada pembelajaran kimia, sebaiknya bahan ajar yang digunakan memuat multi-representasi, agar memudahkan peserta didik memahami konsep yang bersifat abstrak. Penggunaan multi-representasi dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Rahmat dkk, 2019). Multi-representasi berisikan pembelajaran yang menggambarkan proses suatu konsep kedalam format baik verbal, grafik, numerik maupun matematis (Tytler R, 2013). Dalam memahami konsep kimia, terdapat tiga level representasi kimia yang terdiri dari representasi makroskopik, representasi submikroskopik, dan representasi simbolik yang saling berkaitan (Farida dkk, 2018).

Representasi pada level makroskopik dapat dilihat oleh panca indra, seperti terjadinya perubahan wujud materi, warna, dan suhu. Representasi pada level sub-mikroskopik yaitu mendeskripsikan proses yang terjadi pada tingkat partikel untuk menjelaskan kejadian pada makroskopik. Representasi simbolik digunakan untuk menggambarkan proses kimia yang dinyatakan dalam bentuk simbol, rumus molekul, bilangan, dan berupa persamaan reaksi (Safitri dkk, 2019). Apabila siswa mampu merepresentasikan ke dalam tiga level representasi, ilmu kimia akan lebih mudah dipahami (Zahro' & Ismono, 2021). Maka dari itu, berdasarkan uraian tersebut, kemampuan representasi perlu dikembangkan dalam pembelajaran kimia.

Pembelajaran kimia pada bahan ajar untuk menunjang pembelajaran kurikulum merdeka fase E, salah satunya berisikan materi hukum dasar kimia. Materi hukum dasar kimia merupakan materi yang bersifat abstrak dan matematis. Materi hukum dasar kimia merupakan materi yang harus dipelajari oleh peserta didik sebagai dasar dalam mempelajari perhitungan kimia. Pada pembelajaran hukum dasar kimia, peserta didik sering terjadi miskonsepsi yang menyamakan antara hukum yang satu dengan hukum yang lain (Fajriani dkk, 2019). Materi hukum dasar kimia berisi tentang konsep-konsep dari hukum dasar kimia. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Handayani (2018) di SMAN 1 Bukittinggi, maka didapatkan bahwa beberapa peserta didik masih kurang maksimal dalam memahami materi hukum dasar kimia karena peserta didik dituntut untuk menemukan konsep sendiri, mengoperasikan perhitungan, dan menentukan senyawa yang memenuhi hukum-hukum tersebut. Maka diperlukan pemahaman konsep yang mendalam oleh peserta didik agar dapat memecahkan masalah dalam perhitungan kimia (Handayani, 2018).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMAN 1 Padang, SMAN 8 Padang dan SMA Pembangunan Labor UNP dengan menggunakan teknik wawancara yang dilakukan kepada guru, diperoleh bahwa ketersediaan sumber belajar berupa bahan ajar yang menerapkan kurikulum merdeka masih terbatas. Salah satu materi yang tersedia pada bahan ajar tersebut yaitu materi hukum dasar kimia. Materi yang disajikan pada bahan ajar kurikulum merdeka yang beredar memuat konten materi yang kurang lengkap. Kemudian kurangnya penyajian multi-representasi pada materi hukum dasar kimia dan pada

umumnya hanya memuat multi-representasi pada level makroskopik dan simbolik saja, namun level submikroskopik belum ditemukan dalam konten materi tersebut (Depdiknas, 2008). Sehingga peneliti tertarik untuk mengembangkan bahan ajar untuk menunjang pembelajaran kurikulum merdeka pada materi hukum dasar kimia dengan materi yang runtun dan dilengkapi dengan multi-representasi.

Seiring tuntutan teknologi perlu adanya inovasi, ide, dan gagasan dalam mengembangkan bahan ajar untuk menunjang pembelajaran kurikulum merdeka dengan harapan untuk mempermudah guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Namun, pengembangan bahan ajar kurikulum merdeka pada materi hukum dasar kimia belum pernah dilakukan sebelumnya. Maka dari itu, dilakukan sebuah penelitian pengembangan bahan ajar yang dilengkapi dengan konten materi yang nantinya akan dijadikan buku ajar untuk menunjang pembelajaran kurikulum merdeka. Maka dari itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar Untuk Menunjang Pembelajaran Kurikulum Merdeka Pada Materi Hukum Dasar Kimia Fase E SMA/MA”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, ditemukan beberapa masalah yang terjadi. Adapun identifikasi masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Sebagian peserta didik masih kesulitan dalam memahami materi hukum dasar kimia.
2. Masih terbatasnya sumber belajar berupa bahan ajar kimia pada materi hukum dasar kimia di sekolah yang menerapkan kurikulum merdeka.
3. Materi hukum dasar kimia yang disajikan pada bahan ajar kurikulum merdeka yang beredar memuat konten materi yang kurang lengkap.
4. Kurangnya penyajian multi-representasi pada bahan ajar hukum dasar kimia.

## **C. Pembatasan Masalah**

Agar penelitian yang dilakukan menjadi lebih terarah, berdasarkan masalah yang dikemukakan diatas peneliti dibatasi pada mengembangkan bahan ajar berupa konten materi yang nantinya akan dijadikan sebuah buku ajar untuk menunjang pembelajaran kurikulum merdeka pada materi hukum dasar kimia fase E SMA/MA dan penentuan uji kelayakan bahan ajar dibatasi sampai menganalisis tingkat validitas dan praktikalitas.

#### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian yaitu:

1. Apakah bahan ajar untuk menunjang pembelajaran kurikulum merdeka pada materi hukum dasar kimia dapat dikembangkan?
2. Bagaimana uji validitas dan praktikalitas dari bahan ajar untuk menunjang pembelajaran kurikulum merdeka pada materi hukum dasar kimia yang dikembangkan?

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

Dari rumusan masalah tersebut dapat dilihat tujuan dari penelitian ini ialah :

1. Mengembangkan bahan ajar untuk menunjang pembelajaran kurikulum merdeka pada materi hukum dasar kimia fase E SMA/MA .
2. Menganalisis tingkat validitas dan praktikalitas dari bahan ajar untuk menunjang pembelajaran kurikulum merdeka pada materi hukum dasar kimia fase E SMA/MA.

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

1. Bagi guru, sebagai salah satu bahan ajar pada materi hukum dasar kimia yang dapat digunakan setelah dilakukan uji efektivitas untuk menunjang proses pembelajaran.
2. Bagi peserta didik, sebagai salah satu bahan ajar yang dapat membantu peserta didik untuk memahami konsep materi hukum dasar kimia yang dapat digunakan setelah dilakukan uji efektivitas.
3. Bagi peneliti, sebagai referensi penelitian sejenis.