

**PENGEMBANGAN LKPD MATERI HUKUM-HUKUM DASAR
KIMIA BERBASIS INKUIRI TERSTRUKTUR PADA
LIVEWORKSHEET UNTUK FASE E SMA**

SKRIPSI

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



Oleh:

**MERI ANDANI
NIM. 19035029**

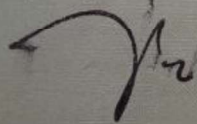
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan LKPD Materi Hukum-Hukum Dasar Kimia
Berbasis Inkuiri Terstruktur pada *Liveworksheet* untuk Fase E
SMA
Nama : Meri Andani
NIM : 19035029
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

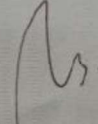
Padang, November 2023

Mengetahui :
Kepala Departemen Kimia



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

Disetujui Oleh :
Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Minda Azhar, M.Si
NIP. 19641124 199112 2 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

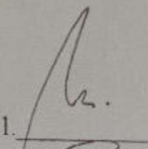
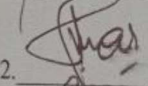
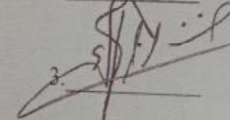
Nama : Meri Andani
TM/NIM : 2019/19035029
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Pengembangan LKPD Materi Hukum-Hukum Dasar Kimia Berbasis Inkuiri Terstruktur pada *Liveworksheet* untuk Fase E SMA

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, November 2023

Tim Penguji

No	Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1	Ketua	Prof. Dr. Minda Azhar, M.Si	
2	Anggota	Drs. Iswendi, M.S	
3	Anggota	Dra. Syamsi Aini, M.Si, Ph.D	

SURAT PERNYATAAN

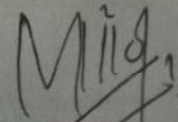
Saya yang bertandatangan dibawah ini
Nama : Meri Andani
NIM : 19035029
Tempat/Tanggal Lahir : Gunung, 27 Juni 2000
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Materi Hukum-Hukum Dasar
Kimia Berbasis Inkuiri Terstruktur pada
Liveworksheet untuk Fase E SMA

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, 14 November 2023
Yang Menyatakan



Meri Andani
NIM. 19035029

ABSTRAK

Meri Andani : Pengembangan LKPD Materi Hukum-Hukum Dasar Kimia Berbasis Inkuiri Terstruktur pada *Liveworksheet* untuk Fase E SMA.

Hukum-hukum dasar kimia merupakan materi bersifat abstrak yang dapat diajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terstruktur. LKPD ini dapat disajikan pada web *Liveworksheet*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD materi hukum–hukum dasar kimia berbasis inkuiri terstruktur pada *Liveworksheet* untuk Fase E SMA dan menentukan validitas dan praktikalitas LKPD. Jenis penelitian ini adalah *educational design research (EDR)* dengan model Plomp. LKPD divalidasi oleh 5 orang validator yaitu 3 dosen kimia FMIPA UNP dan 2 guru kimia SMAN 1 Salimpaung. Instrumen yang digunakan untuk validasi dan praktikalitas berupa angket validitas dan angket praktikalitas. Hasil penelitian menunjukkan uji validitas rata-rata Aiken’s V 0,88 dengan kategori valid. Praktikalitas 2 guru kimia SMAN 1 Salimpaung adalah 95% dengan kategori sangat praktis. Praktikalitas 9 peserta didik SMAN 1 Salimpaung adalah 92% dengan kategori sangat praktis. Hasil penelitian LKPD materi hukum-hukum dasar kimia berbasis inkuiri terstruktur pada *Liveworksheet* untuk Fase E SMA telah valid dan sangat praktis.

Kata Kunci : LKPD, Hukum-hukum Dasar Kimia, Inkuiri Terstruktur,

Liveworksheet.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan ke hidarat Allah S.W.T berkat rahmat dan hidayah yang dilimpahkan sebagai sumber kekuatan hati dan peneguh iman sampai akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan LKPD materi hukum-hukum dasar kimia berbasis inkuiri terstruktur pada *Liveworksheet* untuk Fase E SMA”. Skripsi merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program S-1 pendidikan kimia guna memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) di fakultas FMIPA Universitas Negeri Padang.

Penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, arahan, dan dorongan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu prof. Dr. Minda Azhar, M.Si selaku dosen pembimbing dan Penasehat Akademik.
2. Bapak Drs. Iswendi, M.S, selaku dosen pembahas I sekaligus validator I
3. Ibu Dra. Syamsi Aini, M.Si., Ph.D sebagai dosen pembahas II
4. Ibu Dr. Desy Kurniawati, S.Pd., M.Si selaku Ketua Prodi Pendidikan Kimia FMIPA UNP.
5. Bapak Budhi Oktavia, M.Si, Ph.D selaku Kepala Departemen Kimia FMIPA UNP.
6. Ibu Okta Suryani, S.Pd., M.Sc., Ph.D selaku validator III
7. Ibu Resi widya Handayani S.Pd guru kimia SMAN 1 Salimpaung selaku validator IV.

8. Ibu Khairun Nisa S.Pd guru kimia SMAN 1 Salimpaung selaku validator V.
9. Peserta didik Fase F kelas IX SMAN 1 Salimpaung.
10. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan serta motivasi sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis telah berusaha menyusun skripsi dengan sebaik-baiknya, berpedoman kepada Panduan Skripsi Program S1 Kependidikan FMIPA Universitas Negeri Padang. Demi kesempurnaan skripsi ini dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang diberikan penulis mengucapkan terima kasih.

Padang, November 2023

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Inkuiri Terstruktur	8
B. LKPD Berbasis Inkuiri Terstruktur.....	10
C. <i>Liveworksheet</i>	13
D. Materi Hukum Dasar Kimia.....	18
E. Tiga Level Represntasi (<i>Chemistry Triangle</i>).....	21
F. Validitas dan Praktikalitas LKPD.....	22
G. Kerangka Berfikir	25
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian	28

C. Subjek Penelitian.....	29
D. Objek Penelitian.....	29
E. Prosedur Penelitian.....	29
F. Jenis Data.....	36
G. Instrumen Penelitian	36
H. Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Penelitian	39
B. Pembahasan.....	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	82
A. Kesimpulan	82
B. Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Elemen Pemahaman Kimia dan Keterampilan Proses	19
2. Analisis Standar Isi dan Konten Materi	20
3. Analisis CP, TP dan ATP	21
4. Kategori Validitas Berdasarkan Skala <i>Aiken's V</i>	38
5. Kategori Kepraktisan	38
6. Hasil Analisis Data Validasi Komponen Isi LKPD	61
7. Hasil Analisis Data Validasi Komponen Konstruk LKPD	61
8. Hasil Analisis Data Validasi Komponen Kebahasaan LKPD	62
9. Hasil Analisis Data Validasi Komponen Kegrafisan LKPD	62
10. Hasil Validasi Keseluruhan	63
11. Bagian-bagian LKPD Revisi dan Saran Validator	63
12. Hasil Analisis Data Praktikalitas Daya Tarik LKPD	68
13. Hasil Analisis Data Praktikalitas Kemudahan Penggunaan LKPD	69
14. Hasil Analisis Data Praktikalitas Efisiensi Waktu LKPD	69
15. Hasil Analisis Data Praktikalitas Manfaat LKPD	69
16. Hasil Praktikalitas Respon Guru	70
17. Hasil Analisis Data Praktikalitas Daya Tarik LKPD	71
18. Hasil Analisis Data Praktikalitas Kemudahan penggunaan LKPD	71
19. Hasil Analisis Data Praktikalitas Efisiensi Waktu LKPD	72
20. Hasil Analisis Data Praktikalitas Manfaat LKPD	72
21. Hasil Praktikalitas Respon Peserta Didik	72
22. Daftar Nama Peserta Didik Tahap <i>One To One Evaluation</i>	169
23. Daftar Nama Peserta Didik Tahap <i>Small Group</i>	169

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tampilan Awal <i>Liveworksheet</i>	14
2. Tampilan untuk Register <i>Livewroksheet</i>	15
3. Tampilan untuk Daftar <i>Liveworksheet</i>	15
4. Tampilan untuk Login <i>Liveworksheet</i>	16
5. Tampilan Setelah Login <i>Liveworksheet</i>	16
6. Tampilan untuk Memasukkan LKPD ke <i>Liveworksheet</i>	17
7. Model Soal	17
8. Bagan Kerangka Berfikir	27
9. Tahapan Evaluasi Formatif Tessmer	31
10. Prosedur Pengembangan Plomp	35
11. Kategori Kevalidan	37
12. Kerangka Konseptual.....	44
13. Tampilan Cover LKPD	46
14. Kata Pengantar	47
15. Daftar Isi.....	47
16. Daftar Gambar.....	48
17. Daftar Tabel	48
18. Petunjuk Penggunaan LKPD untuk Guru	49
19. Petunjuk Penggunaan LKPD untuk Peserta Didik.....	49
20. Petunjuk Pengiriman LKPD pada <i>Liveworksheet</i>	50
21. Tampilan CP, TP, dan ATP	51
22. Peta Konsep.....	51
23. Tampilan Pendahuluan LKPD	52

24. Tampilan Bagian Awal Lembar Pertemuan LKPD	53
25. Tampilan Tahap Observasi LKPD	54
26. Tampilan Tahap Hipotesis LKPD	55
27. Tampilan Tahap Koleksi dan Organisasi Data LKPD	57
28. Tampilan Tahap Kesimpulan LKPD.....	57
29. Tampilan Tahap Latihan LKPD.....	58
30. Tampilan Soal Evaluasi LKPD	59
31. Tampilan Kunci Jawaban LKPD	59
32. Hasil Validitas LKPD	76
33. Hasil Analisis Jawaban Peserta Didik terhadap LKPD.....	77
34. Kemampuan Peserta Didik Menjawab Soal pada LKPD.....	77
35. Hasil Praktikalitas Respon Guru	79
36. Hasil Praktikalitas Respon Peserta Didik.....	80
37. Hasil Analisis Jawaban Peserta Didik pada <i>Liveworksheet</i>	81
38. Kemampuan Peserta Didik Menjawab Soal pada LKPD.....	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Wawancara Guru.....	86
2. Angket Peserta Didik	103
3. Analisis Kebutuhan Hasil Angket Peserta Didik	109
4. Studi Literatur	114
5. Fakta, Konsep, Prinsip, Prosedural Hukum Dasar Kimia.....	119
6. Peta Konsep Hukum Dasar Kimia	121
7. Analisis Konsep Hukum-hukum Dasar Kimia.....	122
8. Kisi-kisi Soal.....	127
9. Angket Penilaian Evaluasi Diri Sendiri (<i>Self Evaluation</i>).....	130
10. Angket Validasi LKPD Hukum-hukum Dasar Kimia	131
11. Lembar Wawancara <i>One To One Evaluation</i>	148
12. Praktikalitas Angket Respon Guru.....	154
13. Praktikalitas Angket Respon Peserta Didik	160
14. Nama Peserta Didik <i>One To One Evaluation</i> dan <i>Small Group</i>	169
15. Pengolahan Data Validasi	170
16. Pengolahan Data Pengisian LKPD pada <i>One To one Evaluation</i>	171
17. Pengolahan Data Praktikalitas Guru	173
18. Pengolahan Data Praktikalitas Peserta Didik.....	174
19. Pengolahan Data Pengisian LKPD pada Uji <i>Small Group</i>	175
20. Surat Penelitian dari FMIPA.....	178
21. Surat Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Barat.....	179
22. Surat Selesai Penelitian dari SMAN 1 Salimpaung.....	180
23. Dokumentasi Penelitian	181

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hukum-hukum dasar kimia terdapat pada kurikulum merdeka yang dipelajari pada Fase E (Kementerian Pendidikan, 2022). Hukum-hukum dasar kimia merupakan materi kimia yang dianggap sulit oleh peserta didik. Hal ini didasarkan pada karakteristik materi yang bersifat abstrak dan peserta didik belum menguasai materi prasyarat. Selain itu, peserta didik cenderung hanya mengingat bunyi dari setiap hukum-hukumnya saja, namun tidak memahami konsep dari setiap hukumnya (Nita, 2015). Setiap konsep pada hukum-hukum dasar kimia memiliki keterkaitan antara satu dengan yang lainnya, apabila satu konsep tidak dipahami, maka akan mengalami kesulitan pada konsep yang lain (Rosidah, 2014). Kesulitan peserta didik dalam memahami konsep hukum-hukum dasar kimia akan menghambat peserta didik untuk memahami konsep selanjutnya, dimana materi ini merupakan dasar untuk melanjutkan materi perhitungan kimia (Laliyo, 2020).

Berdasarkan hasil observasi di SMAN 1 Salimpaung mengenai kesulitan dalam pembelajaran materi hukum-hukum dasar kimia, diperoleh informasi bahan ajar yang digunakan guru dalam pembelajaran kurang menarik, bahan ajar sulit memberikan bimbingan kepada pembacanya yang mengalami kesulitan memahami bagian materi tertentu, metode pembelajaran yang digunakan guru yaitu metode ceramah dan diskusi serta kurangnya inovasi dalam pembelajaran. Motivasi peserta didik dalam proses pembelajaran masih kurang. Untuk mendukung kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah tersebut,

sehingga dibutuhkan bahan ajar yang sesuai, model pembelajaran, dan media (Mustafa & Suyanta, 2019).

Bahan ajar yang sesuai mempengaruhi ketercapaian tujuan pembelajaran salah satu bahan ajar yaitu LKPD. LKPD merupakan salah satu sarana yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk mempermudah dalam pemahaman konsep yang dipelajari. LKPD berfungsi membantu peserta didik untuk lebih mandiri dan aktif sehingga dapat menaikkan mutu dalam pembelajaran (Sugiarto, 2012). Penggunaan LKPD tidak akan memberikan hasil yang memuaskan tanpa di iringi penggunaan model pembelajaran dalam proses pembelajaran (Rosi Efliana, 2019).

Model pembelajaran yang efektif untuk mengatasi kemampuan berfikir kritis peserta didik yang rendah adalah pembelajaran inkuiri (Alif, 2019). Model pembelajaran inkuiri berasal dari bahasa Inggris “inquiry” yaitu model pembelajaran dimana peserta didik menemukan dan terlibat secara maksimal dalam pembelajaran (Kemendikbud, 2017). Berdasarkan tingkat keterlibatan guru dalam proses pembelajaran, model pembelajaran inkuiri dibagi menjadi inkuiri konfirmasi (*confirmation inquiry*), inkuiri terstruktur (*structured inquiry*), inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), dan inkuiri terbuka (*open inquiry*) (Banchi & Bell, 2008).

Inkuiri terstruktur memiliki 4 tahapan pembelajaran yaitu observasi, hipotesis, koleksi dan organisasi data, dan kesimpulan (Zion & Mendelovici, 2012). Berdasarkan keempat jenis model pembelajaran inkuiri tersebut, inkuiri terstruktur merupakan model pembelajaran yang tepat digunakan untuk materi hukum-hukum dasar kimia. Berdasarkan hasil data penyebaran angket materi hukum-hukum dasar kimia di anggap sulit bagi peserta didik karena materi ini

dibutuhkan peranan guru yang cukup besar dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran inkuiri terstruktur tidak sepenuhnya berpusat pada peserta didik karena guru menyediakan pertanyaan, permasalahan bahkan prosedur seperti “*cookbook*” (Alston, 2020). Peserta didik bertugas untuk menemukan hasil.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan LKPD berbasis inkuiri terstruktur dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan signifikan karena peserta didik berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, membantu menemukan konsep saat melakukan penyelidikan sesuai prosedur yang telah diberikan, dan menumbuhkan sikap percaya diri pada peserta didik (Prastika, 2019). Pembelajaran berbasis inkuiri terstruktur efektif dalam meningkatkan kemampuan penalaran ilmiah peserta didik (Yanto, 2019). Model pembelajaran inkuiri terstruktur membantu peserta didik belajar secara mandiri serta kelompok untuk menemukan konsep (Hidayati, 2021).

LKPD pada umumnya sering dijumpai dalam bentuk cetak. LKPD cetak memiliki kekurangan seperti kurang interaktif, tidak dapat menampilkan video yang mampu memberikan pemahaman secara jelas terkait materi yang di pelajari Berdasarkan kelemahan LKPD cetak maka perlu dikembangkan LKPD interaktif yang dapat menunjang pembelajaran (Nikmatur Rohmaya, 2023). LKPD interaktif yang dihasilkan akan diubah menjadi berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) agar dapat bermanfaat sebagai bahan ajar bagi peserta didik berdasarkan karakteristik peserta didik yang telah mengikuti perkembangan TIK (Priyanto, 2017).

Salah satu media yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran adalah *Liveworksheet*. LKPD cetak dapat di ubah menjadi interaktif dengan

menggunakan web *Liveworksheet*. Pada web *Liveworksheet* dapat mengubah LKPD dalam bentuk doc, pdf, jpg menjadi lembar kerja interaktif yang dapat mengoreksi secara otomatis. Bentuk soal dapat dibuat dengan banyak variasi seperti pilihan ganda, jawaban singkat, benar salah, menjodohkan, dan uraian. LKPD yang diletakkan pada *Liveworksheet* dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara mandiri maupun dengan tuntutan guru (Prabowo, 2021). Kelebihan yang ditemukan saat peserta didik menggunakan *Liveworksheet*, yaitu bersifat fleksibel (bisa digunakan dalam proses pembelajaran online maupun tatap muka), dapat mencantumkan video, gambar, maupun audio dalam LKPD, peserta didik dapat langsung mengisi jawaban lewat hp/laptop/komputer, peserta didik dapat mengetahui langsung nilai akhir setelah mengerjakan LKPD, guru dapat membuat latihan soal bervariasi di dalam web tersebut (Hariyanti, 2022). Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa Lembar kerja peserta didik elektronik berbantuan website *Liveworksheet* untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan kolaborasi sangat penting untuk dikembangkan sebagai upaya melatih keterampilan abad 21 (Anita Anggrahini, 2022).

Berdasarkan Wawancara yang telah dilakukan dengan guru kimia fase E SMAN 1 Salimpaung, di dapatkan informasi bahwa guru dalam menyampaikan pembelajaran materi hukum-hukum dasar kimia menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan *guided inquiry*. Guru dalam proses pembelajaran menggunakan buku cetak, LKPD cetak, modul pembelajaran. Namun belum terdapat penggunaan web *Liveworksheet* dalam meletakkan LKPD materi hukum-hukum dasar kimia berbasis inkuiri terstruktur.

Berdasarkan Observasi yang telah dilakukan dengan penyebaran angket kepada 29 peserta didik Fase E masing-masing dari SMAN 1 Salimpaung, diperoleh peserta didik tertarik bahan ajar yang berwarna sebanyak 83% bahan ajar menggunakan *Liveworkhseet* sebanyak 62%, Bahan ajar yang mudah dimengerti dan terintegrasi dengan teknologi sebanyak 58%, bahan ajar yang menggunakan model pembelajaran 38%, bahan ajar yang menggunakan tiga level representasi 14%.

Berdasarkan teori dan permasalahan yang telah diuraikan, belum terdapat LKPD materi hukum-hukum dasar kimia pada *Liveworksheet* yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran materi hukum-hukum dasar kimia. Gagasan ini disalurkan dalam bentuk penelitian dengan judul “ **Pengembangan LKPD materi hukum-hukum dasar kimia berbasis inkuiri terstruktur pada *Liveworksheet* untuk Fase E SMA**”.

B. Identifikasi Masalah

Latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Materi hukum-hukum dasar kimia adalah materi sulit bagi peserta didik Fase E SMA karena peserta didik kurang memahami konsep hukum-hukum dasar kimia dan belum menguasai materi prasyarat sehingga peserta didik kesulitan dalam memahami materi hukum-hukum dasar kimia.
2. Materi hukum dasar kimia sulit dipahami karena berisi konsep yang bersifat abstrak.
3. Metode pembelajaran yang digunakan yaitu metode ceramah (*Teacher Center*) dan diskusi.

4. Bahan ajar pada materi hukum-hukum dasar kimia masih berupa bahan ajar cetak sehingga kurang interaktif dan belum menampilkan konsep multirepresentasi kimia yang membantu peserta didik dalam proses pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Dari beberapa permasalahan yang telah diidentifikasi, supaya penelitian ini lebih terarah, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada :

1. Pengembangan LKPD materi hukum-hukum dasar kimia berbasis inkuiri terstruktur pada *Liveworksheet* untuk Fase E SMA dengan model plom.
2. Menentukan validitas dan tingkat praktikalitas LKPD materi hukum-hukum dasar kimia berbasis inkuiri terstruktur pada *Liveworksheet* untuk Fase E SMA.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana validitas dan tingkat praktikalitas LKPD yang dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di atas, maka tujuan penelitian pengembangan ini yaitu :

1. Mengembangkan LKPD materi hukum-hukum dasar kimia berbasis inkuiri terstruktur pada *Liveworksheet* untuk Fase E SMA.

2. Menentukan validitas dan tingkat praktikalitas LKPD materi hukum-hukum dasar kimia berbasis inkuiri terstruktur pada *Liveworksheet* untuk Fase E SMA.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka manfaat dari penelitian ini adalah terciptanya LKPD materi hukum-hukum dasar kimia berbasis inkuiri terstruktur pada *Liveworksheet* yang dapat :

1. Digunakan sebagai informasi dasar peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian efektivitas LKPD materi hukum-hukum dasar kimia berbasis inkuiri terstruktur pada *Liveworksheet* untuk Fase E SMA selanjutnya.
2. Dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dikarenakan terciptanya proses pembelajaran yang inovatif dan berbasis teknologi.