

**PENGEMBANGAN LKPD MATERI KESETIMBANGAN
KIMIA BERBASIS INKUIRI TERSTRUKTUR PADA
LIVEWORKSHEET UNTUK FASE F SMA**

SKRIPSI

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



Oleh:

**WINI KURNIA AYUNDA
NIM. 19035123**

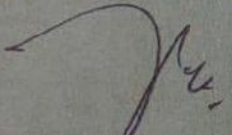
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

PERSETUJUAN SKRIPSI

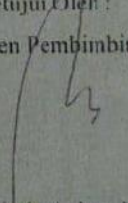
Judul : Pengembangan LKPD Materi Keseimbangan Kimia Berbasis
Inkuiri Terstruktur Pada *Liveworksheet* Untuk Fase F SMA
Nama : Wini Kurnia Ayunda
NIM : 19035123
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Agustus 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

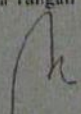
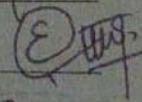
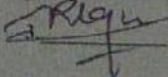
Nama : Wini Kurnia Ayunda
TM/NIM : 2019/19035123
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**Pengembangan 1. KPD Materi Kesetimbangan Kimia Berbasis Inkuiri
Terstruktur Pada *Liveworksheet* Untuk Fase F SMA**

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. Minda Azhar, M.Si.	
2	Anggota	Eka Yasmaita, S. Pd., M. Pd.	
3	Anggota	Dr. Riga, S. Pd., M. Si	

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini

Nama : Wini Kurnia Ayunda
NIM : 19035123
Tempat/Tanggal Lahir : Padang/ 23 Juli 2001
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Materi Kesetimbangan Kimia Berbasis Inkuiri Terstruktur Pada *Liveworksheet* Untuk Fase F 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, Agustus 2023
Yang Menyatakan

Wini Kurnia Ayunda
NIM. 19035123

ABSTRAK

Wini Kurnia Ayunda: Pengembangan LKPD Materi Kesetimbangan Kimia Berbasis Inkuiri Terstruktur pada *Liveworksheet* Untuk Fase F SMA

Kesetimbangan kimia merupakan materi yang sulit dipahami oleh peserta didik. Model pembelajaran inkuiri terstruktur dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep. Web *liveworksheet* membuat pembelajaran menjadi menarik dan tidak monoton. Tujuan penelitian adalah untuk mengungkapkan tingkat validitas dan praktikalitas LKPD kesetimbangan kimia berbasis inkuiri terstruktur pada *liveworksheet* untuk fase F SMA. Jenis penelitian yang digunakan adalah *educational design research* dengan model Plomp. Penelitian dilakukan hingga uji praktikalitas Uji coba validitas LKPD dilakukan oleh 4 dosen kimia FMIPA UNP dan 2 guru kimia SMAN 9 Padang. Uji praktikalitas dilakukan oleh 2 guru kimia dan 9 peserta didik fase F SMAN 9 Padang. Hasil penelitian uji validitas menunjukkan rata-rata Aiken's V 0,86 dengan kategori valid dan rata-rata uji praktikalitas 96% oleh guru kimia dan 91% oleh peserta didik dengan kategori sangat praktis. Oleh karena itu, LKPD materi kesetimbangan kimia berbasis inkuiri terstruktur pada *liveworksheet* untuk fase F SMA telah valid dan praktis

Kata Kunci: LKPD, kesetimbangan kimia, inkuiri terstruktur, *liveworksheet*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT berkat rahmat dan hidayah yang dilimpahkan sebagai sumber kekuatan hati dan peneguh iman sampai akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan LKPD Materi Kesetimbangan Kimia Berbasis Inkuiri Terstruktur pada *Liveworksheet* untuk Fase F SMA”. Skripsi merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program S1 pendidikan kimia guna memperoleh gelar sarjana pendidikan kimia di Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Penulisan skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, arahan dan dorongan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

1. Ibu Prof. Dr. Minda Azhar, M.Si selaku dosen pembimbing dan penasehat akademik (PA) yang telah membimbing dan memberikan banyak masukan serta saran demi kesempurnaan skripsi.
2. Ibu Eka Yusmaita, M. Pd., selaku dosen pembahas I sekaligus validator I.
3. Bapak Dr. Riga, S. Pd., M. Si. selaku dosen penguji sekaligus validator II.
4. Ibu Prof. Dr. Yermadesi, 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 Bali Yana Fitri, M. Pd., selaku validator III
7. Bapak Prof. Dr. Rahadian Zainul, S. Pd., M. Si., selaku validator IV
8. Ibu Rusdani, M. Pd., dan Ibu Haowraida, S.T., guru kimia fase F SMAN 9 Padang selaku validator V dan VI.
9. Peserta didik fase F *moving class* kimia SMAN 9 Padang.
10. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan serta motivasi sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan dalam penulisan skripsi ini.

Skripsi ini ditulis dengan 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 kepada penulis mengucapkan terimakasih.

Padang. Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
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	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Inkuiri Terstruktur.....	8
B. LKPD Berbasis Inkuiri Terstruktur.....	11
C. Liveworksheet	15
D. LKPD pada Liveworksheet.....	16
D. Model Pengembangan Plomp.....	18
E. Karakteristik Materi Kesetimbangan Kimia.....	20
F. Validitas dan Praktikalitas LKPD.....	22
G. Tiga Level Representasi Kimia.....	25
H. Kerangka Berpikir.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	31
A. Jenis Penelitian.....	31

B. Tempat dan Waktu Penelitian	31
C. Subjek Penelitian	31
D. Objek Penelitian	32
E. Prosedur Penelitian	32
F. Jenis Data	37
G. Instrumen Penelitian.....	37
H. Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Hasil Penelitian	40
B. Pembahasan	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	81
A. Kesimpulan.....	81
B. Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN.....	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan evaluasi formatif Tessmer (Plomp & Nieveen, 2013).....	19
Gambar 2. Tiga Level Representasi Kimia (Wicaksono, 2022)	27
Gambar 3. Kerangka Berpikir	30
Gambar 4. Prosedur Pengembangan Plomp (Plomp & Nieveen, 2013)	36
Gambar 5. Kategori kevalidan (Aiken, 1985).....	38
Gambar 6. Kerangka Konseptual	47
Gambar 7. Tampilan Cover LKPD	49
Gambar 8. Petunjuk Penggunaan LKPD.....	50
Gambar 9. Analisis CP, TP dan ATP LKPD	50
Gambar 10. Pendahuluan LKPD.....	51
Gambar 11. Peta Konsep LKPD	51
Gambar 12. Tahap Observasi.....	52
Gambar 13. Tahap Hipotesis.....	53
Gambar 14. Tahap Koleksi dan Organisasi Data	53
Gambar 15. Tahap Kesimpulan.....	54
Gambar 16. Tampilan Latihan LKPD	54
Gambar 17. Tampilan Tes Sumatif LKPD.....	55
Gambar 18. Kunci Jawaban LKPD	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik Tingkatan Inkuiri.....	10
Tabel 2. Penurunan Tujuan Pembelajaran	20
Tabel 3. Kategori tingkat kevalidan	39
Tabel 4. Kategori Tingkat Kepraktisan.....	39
Tabel 5. Analisis Tujuan Pembelajaran	43
Tabel 6. Hasil Analisis Data Validitas Komponen Isi LKPD.....	57
Tabel 7. Hasil Analisis Data Validitas Komponen Konstruk LKPD	58
Tabel 8. Hasil Analisis Data Validitas Komponen Kebahasaan LKPD.....	59
Tabel 9. Hasil Analisis Data Validitas Komponen Kegrafisan LKPD	60
Tabel 10. Hasil Analisis Data Validitas pada Semua Aspek	60
Tabel 11. Hasil analisis one to one evaluation.....	67
Tabel 12. Hasil Praktikalitas Aspek Daya Tarik pada Guru	68
Tabel 13. Hasil Praktikalitas Aspek Kemudahan Penggunaan pada Guru	68
Tabel 14. Hasil Praktikalitas Aspek Efisiensi Waktu pada Guru.....	69
Tabel 15. Hasil Praktikalitas Aspek Manfaat pada Guru.....	69
Tabel 16. Hasil Analisis Data Praktikalitas pada Semua Aspek.....	70
Tabel 17. Hasil Praktikalitas Aspek Daya Tarik pada Peserta Didik.....	70
Tabel 18. Hasil Praktikalitas Aspek Kemudahan Penggunaan Peserta Didik	71
Tabel 19. Hasil Praktikalitas Aspek Efisiensi Waktu pada Peserta Didik	72
Tabel 20. Hasil Praktikalitas Aspek Manfaat pada Peserta Didik	72
Tabel 21. Hasil Analisis Data Praktikalitas Peserta Didik pada Semua Aspek ...	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-kisi Wawancara Analisis Kebutuhan Guru.....	87
Lampiran 2. Format Wawancara Kebutuhan Guru	88
Lampiran 3. Analisis Kebutuhan Hasil Wawancara Guru	92
Lampiran 4. Kisi-kisi Pedoman Angket Peserta Didik	94
Lampiran 5. Format Angket Peserta Didik	95
Lampiran 6. Analisis Kebutuhan Hasil Angket Peserta Didik.....	99
Lampiran 7. Analisis Kurikulum.....	102
Lampiran 8. Analisis Dimensi Pengetahuan	103
Lampiran 9. Analisis Konsep Keseimbangan Kimia	105
Lampiran 10. Peta Konsep Keseimbangan Kimia	114
Lampiran 11. Hasil Evaluasi Diri Sendiri (Self Evaluation).....	115
Lampiran 12. Studi Literatur.....	116
Lampiran 13. Kerangka Konseptual	118
Lampiran 14. Kisi-kisi Tes Sumatif.....	119
Lampiran 15. Kisi-kisi Angket Evaluasi Perorangan (One-to-One Evaluation). 121	
Lampiran 16. Lembar Angket Evaluasi Perorangan (One-to-One Evaluation).. 122	
Lampiran 17. Hasil Angket One to One Evaluation	125
Lampiran 18. Kisi-kisi Lembar Validasi LKPD Keseimbangan Kimia	131
Lampiran 19. Lembar Validasi LKPD	132
Lampiran 20. Penilaian Validasi LKPD.....	135
Lampiran 21. Pengolahan Data Validitas.....	147
Lampiran 22. Kisi-kisi Instrumen Praktikalitas (Angket Respon Guru).....	149
Lampiran 23. Lembar Praktikalitas (Angket Respon Guru)	150
Lampiran 24. Praktikalitas dengan Guru	152
Lampiran 25. Pengolahan Data Praktikalitas dengan Guru	154
Lampiran 26. Kisi-kisi Instrumen Praktikalitas (Angket Respon Peserta Didik) 155	
Lampiran 27. Lembar Praktikalitas (Angket Respon Peserta Didik).....	156
Lampiran 28. Praktikalitas dengan Peserta Didik	158
Lampiran 29. Pengolahan Data Praktikalitas dengan Peserta Didik.....	161

Lampiran 30. Nama Guru Validitas dan Praktikalitas	162
Lampiran 31. Daftar Nama Peserta Didik Uji Praktikalitas.....	162
Lampiran 32. Panduan Penggunaan Liveworksheet	163
Lampiran 33. Dokumentasi Penelitian.....	168
Lampiran 34. Surat Penelitian.....	169

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kesetimbangan kimia merupakan salah satu konsep paling penting dalam kimia karena berkaitan dan berdampak pada beberapa topik dalam pembelajaran kimia (Kajornklin & Seeboonruang, 2022). Kesetimbangan kimia salah satu materi yang sulit dipahami oleh peserta didik karena sebagian besar konsepnya bersifat abstrak (Marfu'a & Astuti, 2022). Sub-materi kesetimbangan kimia yang dianggap sulit ialah kesetimbangan dinamis, tetapan kesetimbangan, dan pergeseran kesetimbangan (Andriani *et al.*, 2020).

Ada beberapa faktor penyebab kesetimbangan kimia itu sulit antara lain memiliki konsep bersifat abstrak, kesulitan memahami istilah yang disebabkan peserta didik hanya menghafal, tetapi tidak memahami dengan benar maksud dari istilah yang ada pada materi kesetimbangan kimia, dan kesulitan dalam perhitungan (Seliwati, 2017). Berdasarkan hasil penyebaran angket pada peserta didik SMAN 9 Padang terkait penyebab kesulitan yang dirasakan, diperoleh informasi peserta didik membutuhkan bahan ajar yang memiliki tiga level representasi sebanyak 90%, peserta didik yang kesulitan dalam memahami istilah 50%, dan peserta didik kesulitan dalam perhitungan sebanyak 80%. Penyebab lainnya ialah kurangnya memberikan penekanan terhadap konsep-konsep penting dalam materi (Mentari *et al.*, 2014). Pada proses pembelajaran sebaiknya guru memilih metode atau model-model pembelajaran, media dan

bahan ajar yang sesuai dengan kondisi untuk mengatasi kesulitan yang dirasakan peserta didik (Marthafera *et al.*, 2018).

Pada pembelajaran dibutuhkan bahan ajar dalam menunjang peserta didik untuk memahami konsep (Sagita *et al.*, 2017). Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan oleh peserta didik ialah LKPD. LKPD merupakan salah satu sarana yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk mempermudah dalam pemahaman konsep yang dipelajari. LKPD juga berfungsi membantu peserta didik untuk lebih mandiri dan aktif sehingga dapat menaikkan mutu dalam pembelajaran (Fachrurah & Sugiarto, 2012). LKPD pada umumnya sering dijumpai dalam bentuk cetak. LKPD cetak memiliki beberapa kekurangan seperti kurang interaktif dan tidak dapat menyajikan animasi secara jelas terkait materi yang dikaji. Berdasarkan kelemahan LKPD cetak maka perlu dikembangkan LKPD interaktif yang dapat menunjang pembelajaran (Rohmaya *et al.*, 2023).

LKPD cetak dapat diubah 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 tuntunan guru (Prabowo, 2021). Penggunaan LKPD pada *liveworksheet* ternyata memiliki kelebihan. Kelebihan yang ditemukan saat peserta didik menggunakan *liveworksheet*, yaitu : 1)

bersifat fleksibel (bisa dilakukan dalam proses pembelajaran online maupun tatap muka), 2) dapat mencantumkan video, gambar maupun audio di dalam LKPD, 3) peserta didik dapat langsung mengisi jawaban lewat hp/laptop/komputer (tidak menggunakan kertas), 4) peserta didik dapat mengetahui langsung nilai akhir setelah mengerjakan LKPD, 5) guru dapat membuat latihan soal bervariasi di dalam web tersebut (Hariyanti, 2022).

Penggunaan LKPD tidak akan memberikan hasil memuaskan tanpa diiringi dengan menggunakan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran kimia ialah inkuiri (Annafi *et al.*, 2015). Model pembelajaran inkuiri berasal dari bahasa Inggris “*inquiry*” yang berarti model pembelajaran dimana peserta didik menemukan dan terlibat secara maksimal dalam pembelajaran (Kemendikbud, 2017). Inkuiri dibagi menjadi empat tingkatan berdasarkan keterlibatan guru dalam proses pembelajaran terdiri atas 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 yang cocok dan tepat digunakan untuk pembelajaran materi kesetimbangan kimia. Berdasarkan hasil data penyebaran angket materi kesetimbangan kimia dianggap sulit bagi peserta didik karena pada 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 *et al.*, 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 penyidikan sesuai prosedur yang telah diberikan, dan menumbuhkan sikap percaya diri pada peserta didik (Prastika *et al.*, 2019). Model pembelajaran inkuiri terstruktur membantu peserta didik belajar secara mandiri serta berkelompok untuk menemukan konsep (Hidayati, 2021). Berdasarkan penelitian dengan menggunakan web *liveworksheet* pada materi kesetimbangan kimia, ternyata keterampilan proses sains peserta didik dapat meningkat (Felitasari & Rusmini, 2022).

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru kimia SMAN 9 Padang, didapatkan informasi bahwa guru dalam menyampaikan pembelajaran materi kesetimbangan kimia menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan *problem based learning*. Berdasarkan pengisian angket yang dilakukan oleh peserta didik SMAN 9 Padang 93,3% menjawab lebih menyukai LKPD yang berwarna. Guru juga belum pernah menerapkan model pembelajaran inkuiri terstruktur dalam proses pembelajaran. Guru dalam proses pembelajaran menggunakan buku paket, powerpoint, dan LKPD. Namun,

belum terdapat penggunaan web interaktif dalam meletakkan LKPD materi kesetimbangan kimia berbasis inkuiri terstruktur.

Berdasarkan uraian di atas, karena belum ada dilakukan penelitian pengembangan LKPD untuk materi kesetimbangan kimia menggunakan model pembelajaran inkuiri terstruktur pada *liveworksheet* maka perlu dikembangkan bahan ajar berupa LKPD berbasis inkuiri terstruktur pada *liveworksheet*. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berjudul **“Pengembangan LKPD Materi Kesetimbangan Kimia Berbasis Inkuiri Terstruktur pada *Liveworksheet* untuk Fase F SMA”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Materi kesetimbangan kimia sulit dipahami oleh peserta didik karena berisi konsep yang bersifat abstrak karena kurangnya gambar yang dapat menunjang pemahaman
2. Materi kesetimbangan kimia sulit dipahami oleh peserta didik karena banyak ditemukan istilah-istilah.
3. Materi kesetimbangan kimia sulit dipahami oleh peserta didik karena kesulitan dalam perhitungan.
4. Bahan ajar yang digunakan guru kurang berinovasi sehingga kurang mampu menarik minat peserta didik.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini dibatasi sebagai berikut ini.

1. Penelitian dilakukan hingga *prototyping phase IV* untuk menentukan validitas dan tingkat praktikalitas, pada LKPD materi kesetimbangan kimia berbasis inkuiri terstruktur pada *liveworksheet* fase F SMA.
2. LKPD yang dikembangkan dapat membantu peserta didik memahami konsep yang bersifat abstrak karena kurangnya gambar yang dapat menunjang pemahaman.
3. LKPD yang dikembangkan berinovasi dapat menarik minat peserta didik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang ada, dapat dirumuskan permasalahan sebagai ialah “Apakah LKPD materi kesetimbangan kimia berbasis inkuiri terstruktur pada *liveworksheet* valid dan praktis?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian adalah “Untuk mengungkapkan kevalidan dan tingkat praktikalitas LKPD kesetimbangan kimia berbasis inkuiri terstruktur pada *liveworksheet* untuk fase F SMA.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru, sebagai salah satu bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran kesetimbangan kimia.
2. Bagi peserta didik, sebagai salah satu sumber belajar yang dapat membantu dalam memahami konsep kesetimbangan kimia dengan mudah.
3. Bagi sekolah, dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif bahan ajar dalam proses pembelajaran kimia.