

**PENGEMBANGAN E-MODUL HIDROKARBON BERBASIS  
*GUIDED DISCOVERY LEARNING*  
UNTUK KELAS XI SMA/MA**



Oleh :

**NAJMI ELSORAYA**

**NIM. 18035152**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
DEPARTEMEN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2022**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN E-MODUL HIDROKARBON BERBASIS  
GUIDED DISCOVERY LEARNING  
UNTUK KELAS XI SMA/MA**

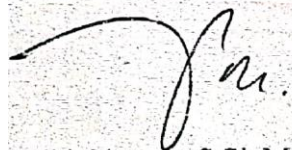
**Nama** : Najmi Elsoraya  
**Nim** : 18035152/2018  
**Program Studi** : Pendidikan Kimia  
**Departemen** : Kimia  
**Fakultas** : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 03 Juni 2022

Disetujui Oleh:

Kepala Departemen Kimia

Dosen Pembimbing



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



Dr. Yerimadesi, S.Pd., M.Si  
NIP. 19740917 200312 2 001

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI


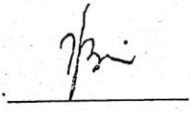
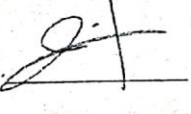
Nama : Najmi Elsoraya  
TM/NIM : 2018/18035152  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Departemen : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

### PENGEMBANGAN E-MODUL HIDROKARBON BERBASIS GUIDED DISCOVERY LEARNING UNTUK KELAS XI SMA/MA

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

Padang, 03 Juni 2022

#### Tim Penguji

No	Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1	Ketua	Dr. Yerimadesi, S.Pd., M.Si	1. 
2	Anggota	Guspatni, S.Pd., M.A	2. 
3	Anggota	Zonalia Fitriza, S.Pd., M.Pd	3. 

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

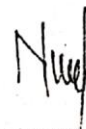
Nama : Najmi Elsoraya  
TM/NIM : 2018/18035152  
Tempat/Tanggal Lahir : Balai Tangah/ 29 September 1999  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Departemen : Kimia  
Fakultas : MIPA  
Alamat : Pauh Tinggi Nagari Halaban Kecamatan Lareh  
Sago Halaban Kabupaten Lima Puluh Kota  
Sumatera Barat  
No. Hp/Telepone : 085274604592  
Judul Skripsi : Pengembangan E-modul Hidrokarbon Berbasis  
*Guided Discovery Learning* untuk Kelas XI  
SMA/MA

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis/skripsi ini adalah hasil dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana) baik di UNP maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis/skripsi ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan 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 daftar pustaka.
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, Juni 2022  
Yang membuat pernyataan.



Najmi Elsoraya  
NIM : 18035152

## ABSTRAK

### **Najmi Elsoraya : Pengembangan E-modul Hidrokarbon Berbasis *Guided Discovery Learning* untuk Kelas XI SMA/MA**

Pada materi hidrokarbon terdapat banyak pengetahuan konseptual, faktual dan prosedural yang harus dikuasai oleh siswa. Komponen keberhasilan pembelajaran salah satunya ditentukan oleh kualitas bahan ajar yang diberikan kepada siswa. Bahan ajar yang baik harus dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan dari peserta didik. Karena itu diperlukannya suatu bahan ajar yang mampu memenuhi kebutuhan siswa dalam memahami materi hidrokarbon berupa e-modul hidrokarbon berbasis *guided discovery learning* yang valid dan praktis. Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan dan menganalisis validitas, praktikalitas dan efektivitas dari e-modul yang dikembangkan. Penelitian ini termasuk jenis penelitian *educational design research* menggunakan model Plomp.

Uji validitas e-modul dilakukan oleh tiga orang dosen kimia FMIPA UNP dan dua orang guru SMA Negeri 1 Lintau Buo. Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket validitas dan dianalisis menggunakan formula Aikens'V. Tahap pertama validasi didapatkan rata-rata nilai V 0,82 dengan aspek pada komponen isi dan komponen penyajian tidak valid. Tahap validasi kedua didapatkan rata-rata validitas e-modul sebesar 0,86(valid) dengan semua aspek sudah valid. Uji praktikalitas e-modul dilakukan oleh enam orang siswa dan dua orang guru kimia SMA Negeri 1 Lintau Buo. Berdasarkan uji praktikalitas siswa diperoleh rata-rata persentase 0,82(sangat praktis). Berdasarkan angket respon guru diperoleh rata-rata persentase sebesar 0,86(sangat praktis). Analisis efektivitas menggunakan rumus N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata N-Gain yang didapatkan adalah 0,20 dengan kategori rendah. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa e-modul hidrokarbon berbasis *guided discovery learning* untuk kelas XI SMA/MA yang dikembangkan telah valid, praktis dan belum efektif.

**Kata Kunci : E-modul, *Guided Discovery Learning*, Hidrokarbon, Model Plomp**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah Swt yang telah memberikan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan e-modul hidrokarbon berbasis *guided discovery learning* untuk kelas XI SMA/MA. Adapun tujuan dari penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program S1 di Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terimakasih ini penulis tujukan kepada :

1. Ibu Dr. Yerimadesi, S.Pd., M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam pembuatan proposal penelitian ini.
2. Ibu Guspatni, S.Pd., M.A selaku dosen pembahas
3. Ibu Zonalia Fitriza, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembahas
4. Bapak Budi Oktavia, S.Si, M.Si, Ph.D selaku Ketua Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang
5. Bapak Edi Nasra, S.Si, M.Si selaku Sekretaris Jurusan Kimia FMIPA UNP.

6. Bapak-bapak dan Ibu-ibu staf pengajar, laboran, karyawan dan karyawan  
Jurusan Kimia FMIPA UNP
7. Ayah dan ibu serta adik-adik yang telah memberikan doa, dorongan dan semangat selama penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis akan menerima kritikan dan saran yang membangun dari pembaca.

Padang, 23 Mei 2022

Najmi Elsoraya

## 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.....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN .....	8
A. Kajian Teori .....	8
B. Penelitian yang Relevan.....	36
C. Kerangka Berfikir.....	38
D. Hipotesis.....	40
BAB III METODE PENELITIAN.....	41
A. Jenis Penelitian.....	41
B. Definisi Operasional.....	41
C. Waktu dan Tempat Penelitian .....	42
D. Subjek Penelitian.....	42
E. Objek Penelitian .....	42
F. Prosedur Penelitian.....	42
G. Jenis Data .....	47
H. Instrumen Penelitian.....	47
I. Teknik Analisis Data.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	51



A. Hasil Penelitian .....	51
B. Pembahasan.....	91
BAB V KESIMPULAN .....	99
A. Kesimpulan .....	99
B. Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA .....	100

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lapisan evaluasi formatif (Tesmer, 1993) .....	31
Gambar 2. Kerangka Konseptual Pengembangan e-modul hidrokarbon.....	39
Gambar 3. Langkah – Langkah Pengembangan E-Modul berbasis <i>Guided Discovery Learning</i> (adopsi dan modifikasi dari Plomp, 2007) .....	46
Gambar 4. Tampilan cover e-modul .....	56
Gambar 5. Tampilan profil e-modul .....	56
Gambar 6. Tampilan petunjuk e-modul .....	57
Gambar 7. Tampilan kompetensi yang ingin dicapai.....	58
Gambar 8. Tampilan glosarium.....	58
Gambar 9. Tampilan peta konsep.....	59
Gambar 10. Tampilan tahap <i>motivation and problem presentation</i> . .....	61
Gambar 11. Tampilan tahap <i>data collection</i> pada e-modul .....	62
Gambar 12. Tampilan Tahap Data Processing pada e-modul.....	63
Gambar 13. Tampilan tahap <i>verification</i> pada e-modul .....	64
Gambar 14. Tampilan tahap <i>closure</i> pada e-modul .....	65
Gambar 15. Tampilan lembar kerja pada e-modul.....	66
Gambar 16. Tampilan lembar evaluasi pada e-modul .....	67
Gambar 17. Tampilan kunci jawaban pada e-modul .....	68
Gambar 18. Tampilan Penilaian diri e-modul.....	69
Gambar 19. Perbandingan cover e-modul (a Sebelum revisi (b sesudah revisi....	80
Gambar 20. Perbandingan ukuran huruf a) sebelum revisi b) sesudah revisi.....	82
Gambar 21. Perbandingan IPK a) sebelum revisi b) sesudah revisi .....	82
Gambar 22. Perbandingan peta konsep a) sebelum revisi dan b) sesudah revisi..	84
Gambar 23. Tahap motivasi sebelum revisi dan setelah revisi .....	84
Gambar 24. Perbandingan Tahap Data Collection a) sebelum revisi dan b) sesudah revisi.....	85
Gambar 25. Cover sebelum diperbaiki dan sesudah diperbaiki.....	87

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tahap model Pembelajaran berbasis <i>Guided Discovery Learning</i> .....	11
Tabel 2 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi .....	25
Tabel 3 Fakta, konsep, prinsip dan prosedur pada materi hidrokarbon .....	26
Tabel 4 Kriteria evaluasi yang berkaitan dengan tahapan desain penelitian .....	31
Tabel 5. Kriteria Keputusan Aiken's .....	48
Tabel 6. Kategori Kepraktisan .....	49
Tabel 7. Kriteria <i>N-Gain Score</i> .....	50
Tabel 8. Hasil Analisis Data Validitas Komponen Isi E-modul Tahap I.....	70
Tabel 9. Hasil Analisis Data Validitas Komponen Isi E-modul Tahap II.....	72
Tabel 10. Hasil Analisis Data Validitas Komponen Kebahasaan E-modul Tahap I .....	73
Tabel 11. Hasil Analisis Data Validitas Komponen Kebahasaan E-modul Tahap II .....	73
Tabel 12. Hasil Analisis Data Validitas Komponen Penyajian E-modul Tahap I	74
Tabel 13. Hasil Analisis Data Validitas Komponen Penyajian E-modul Tahap II	74
Tabel 14. Hasil Analisis Data Validitas Komponen Kegrafikaan E-modul Tahap I .....	75
Tabel 15. Hasil Analisis Data Validitas Komponen Kegrafikaan E-modul Tahap II .....	76
Tabel 16. Hasil Analisis Validitas Aspek Pemrograman E-modul Tahap I.....	76
Tabel 17. Hasil Analisis Validitas Aspek Pemrograman E-modul Tahap II .....	77
Tabel 18. Perbandingan Hasil Validasi Tahap 1 dan 2 .....	78
Tabel 19. Hasil Analisis Tahap <i>One to One Evaluation</i> .....	86
Tabel 20. Hasil Praktikalitas e-modul hidrokarbon berbasis <i>guided discovery learning</i> dari aspek kemudahan penggunaan .....	87
Tabel 21. Hasil analisis kemampuan siswa pada uji <i>small group</i> .....	88
Tabel 22. Hasil rata-rata <i>pretest-posttest</i> siswa pada uji <i>small group</i> .....	89
Tabel 23. Hasil Praktikalitas e-modul hidrokarbon berbasis <i>guided discovery learning</i> dari aspek efisiensi waktu pembelajaran .....	89
Tabel 24. Hasil Praktikalitas e-modul hidrokarbon berbasis <i>guided discovery learning</i> dari aspek manfaat .....	90
Tabel 25. Rangkuman hasil analisis angket praktikalitas respon siswa .....	91

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil wawancara guru .....	106
Lampiran 2. Hasil Angket Observasi Siswa .....	111
Lampiran 3. Analisis Konsep .....	114
Lampiran 4. Peta Konsep .....	133
Lampiran 5. Kisi-kisi Soal Evaluasi .....	134
Lampiran 6. Angket Self Evaluation.....	147
Lampiran 7. Daftar Nama Validator .....	149
Lampiran 8. Daftar Nama Siswa Tahap <i>One to One Evaluation</i> dan <i>Small Group</i> .....	150
Lampiran 9. Kisi-kisi Angket Validitas E-modul .....	151
Lampiran 10. Angket Validitas E-modul.....	153
Lampiran 11. Hasil Angket Validitas E-modul Tahap 1.....	157
Lampiran 12. Hasil Angket Validitas E-modul Tahap II.....	177
Lampiran 13. Kisi-kisi Angket <i>One to One Evaluation</i> .....	196
Lampiran 14. Hasil Angket <i>One to One Evaluation</i> .....	197
Lampiran 15. Kisi-kisi Angket Praktikalitas E-modul.....	206
Lampiran 16. Angket Praktikalitas E-modul .....	208
Lampiran 17. Hasil Angket Praktikalitas .....	212
Lampiran 18. Hasil wawancara siswa tahap small group .....	230
Lampiran 20. Pengolahan Data Validitas E-modul.....	238
Lampiran 21. Pengolahan Data Praktikalitas E-modul.....	244
Lampiran 21. Dokumentasi Penelitian.....	247
Lampiran 22. Surat Izin Penelitian.....	249
Lampiran 23. Surat Keterangan Penelitian di SMA Negeri 1 Lintau Buo.....	250

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Proses pembelajaran efektif merupakan salah satu hal esensial yang mempengaruhi keberhasilan dimensi pendidikan. Pengertian dari proses pembelajaran efektif adalah proses pembelajaran yang dijalankan sesuai dengan perencanaan sebelumnya. Ada lima indikator pembelajaran efektif, yaitu: (1) pengelolaan pelaksanaan pembelajaran; (2) proses komunikatif; (3) respon peserta didik; (4) aktivitas belajar; (5) hasil belajar. Aktivitas belajar merupakan salah satu indikator pembelajaran efektif berupa kegiatan pembelajaran yang dilakukan pengajar dan peserta didik (Yusuf, 2017). Aktivitas belajar dipengaruhi oleh bahan ajar yang diberikan kepada siswa. Penggunaan bahan ajar dalam proses pembelajaran merupakan aplikasi dari pendekatan keterampilan proses (Ratih, 2015).

Setiap proses pembelajaran menginginkan pembelajaran efektif, termasuk pembelajaran kimia. Peneliti sebelumnya menunjukkan bahwa banyak siswa yang tidak memahami sepenuhnya tentang konsep-konsep dasar pembelajaran kimia (Osman & Sukor, 2013). Penyebab utamanya karena sebagian besar konsep kimia memiliki sifat abstrak yang sangat tinggi. Sifat abstrak ini muncul karena kimia adalah ilmu pengetahuan yang terkenal dengan sifat submikroskopisnya (Wu *et al.*, 2001).

Karakteristik submikroskopis ini membuat siswa memerlukan waktu yang lebih lama untuk mempelajari konsep-konsep kimia

dengan baik, terkhusus untuk materi yang secara struktural lebih rumit dan kompleks. Kondisi ketika peserta didik tidak mampu memahami hubungan antara konsep yang lebih sederhana atau konsep dasar dengan konsep yang lebih rumit setelahnya adalah faktor utama yang menyebabkan siswa gagal dalam pembelajaran kimia (Wulansari *et al.*, 2016).

Materi hidrokarbon termasuk bagian dari materi kimia organik yang dipelajari di sekolah. Senyawa hidrokarbon memiliki konsep abstrak dengan aplikasi yang cukup banyak dalam kehidupan sehari-hari. Sifat abstrak dari materi hidrokarbon terlihat dari reaksi-reaksi yang terjadi pada golongan senyawa hidrokarbon, serta konsep mikroskopis lain yang tidak dapat terlihat oleh mata manusia (Kurniawati, 2011). Hidrokarbon adalah materi awal yang dipelajari di semester 1 kelas XI SMA. Materi hidrokarbon terdiri dari hal-hal yang mendasar dalam ilmu kimia, seperti struktur senyawa, rumus kimia dan pemberian nama senyawa (Suhendra & Sutiani, 2017). Pada materi ini terdapat banyak pengetahuan konseptual, faktual dan prosedural yang harus dikuasai oleh siswa. Agar dapat memahami materi tersebut dengan baik, dibutuhkan suatu model pembelajaran dengan harapan siswa dapat berkonsentrasi penuh dan ditunjang dengan sikap keaktifan belajar yang tinggi selama proses kegiatan belajar mengajar (Diazputri *et al.*, 2013).

Berdasarkan angket yang diberikan kepada siswa SMA Negeri 1 Lintau, dari 50 orang siswa yang pernah belajar materi hidrokarbon, 72% siswa mengisi materi hidrokarbon adalah materi yang sulit dipahami serta 80% siswa mengisi bahan ajar yang digunakan masih dalam bentuk bahan ajar cetak. Selain itu, sebanyak 44% siswa mengisi bahan ajar yang digunakan belum menarik, 54%

mengisi bahan ajar yang digunakan belum mampu membantu mereka untuk menemukan konsep sendiri serta 52% siswa memilih bahan ajar yang digunakan belum memenuhi syarat untuk menunjang pembelajaran mandiri.

Berdasarkan hasil wawancara dari dua orang guru SMA Negeri 1 Lintau Buo dapat disimpulkan bahwa materi hidrokarbon termasuk salah satu materi yang sulit dengan konsep-konsep baru yang ada di dalamnya sehingga sebagian besar siswa kesulitan memahami materi tersebut. Bahan ajar yang digunakan adalah bahan ajar cetak yang belum memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain itu, bahan ajar yang digunakan juga belum dalam bentuk kesatuan utuh dan belum mendukung pembelajaran siswa secara mandiri.

Permasalahan ini dapat diatasi dengan adanya suatu bahan ajar yang mampu memenuhi kebutuhan siswa dalam memahami materi tersebut, membantu merekonstruksi pengetahuan siswa serta mendorong siswa belajar mandiri, sehingga siswa dapat menguasai konsep-konsep pembelajaran dengan sangat baik.

Bahan ajar merupakan salah satu dari beberapa hal yang mendukung adanya kegiatan pembelajaran. Bahan ajar membantu guru dalam menjelaskan materi pelajaran dan juga membantu siswa dalam memahami materi pelajaran yang dipelajari. Apabila dalam kegiatan pembelajaran tidak ada bahan ajar maka proses pembelajaran tidak berjalan dengan semestinya. Salah satu bahan ajar yang dapat dijadikan acuan dalam pembelajaran adalah modul elektronik atau lebih dikenal dengan *e-modul*. Menurut Habibi (2017), *e-modul* adalah bahan ajar yang dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar mandiri. Agar lebih

memfokuskan pengembangan pada satu materi, penyusunan e-modul disesuaikan berdasarkan analisis kebutuhan dan mempertimbangkan kemampuan pengembang serta menyesuaikan pada pemilihan program yang memungkinkan dan tingkat kemudahan pada dalam mengaplikasikannya. Kelebihan e-modul dibandingkan dengan modul cetak adalah sifatnya yang interaktif sehingga memudahkan dalam navigasi, memungkinkan menampilkan/memuat gambar, audio, video dan animasi serta dilengkapi tes/kuis formatif yang memungkinkan umpan balik otomatis dengan segera (Suarsana & Mahayukti, 2013).

Menurut (Chong *et al.*, 2005) e-modul mendapat tanggapan baik dari responden dikarenakan perpaduan elemen multimedia serta adanya fitur bantuan seperti bantuan navigasi dan manual pengguna yang terdapat dalam e-modul. E-modul dirasa cocok dijadikan sebagai bahan pembelajaran. Pengembangan e-modul pada penelitian ini dikombinasikan dengan implementasi model *guided discovery learning*. Model *guided discovery learning* mampu mewujudkan kondisi belajar dengan suasana yang nyaman dan tenteram sehingga siswa dapat memahami konsep-konsep abstrak berdasarkan materi kimia yang dipelajari, dapat membantu siswa dalam mengingat materi yang sudah dipelajari serta mendorong siswa untuk dapat belajar secara aktif.

Penggunaan model *guided discovery learning* juga seiring sejalan dengan teori pembelajaran konstruktivistik yang menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses pembentukan pengetahuan. Menurut teori ini, proses pembentukan pengetahuan ini dapat berupa interaksi siswa dengan objek lingkungan, misalnya



melihat, mendengar, menjamah, membaur atau merasakan. Pengetahuan bukanlah sesuatu yang ditentuka, melainkan suatu proses pembentukan (Yuberti, 2013).

Pengembangan bahan ajar berupa e-modul tersebut diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran serta dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik di sekolah sekolah khususnya di SMA Negeri 1 Lintau Buo. E-modul ini diharapkan mampu mendukung siswa pada proses pembelajaran materi hidrokarbon. Dengan demikian peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan E-modul Hidrokarbon Berbasis *Guided Discovery Learning* untuk Kelas XI SMA/MA ”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas,maka masalah yang terdapat pada peserta didik dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Mata pelajaran kimia adalah bagian dari sains dengan tingkat kesulitan yang tinggi karena berisi konsep-konsep yang submikroskopis.
2. Bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran kimia kurang efektif sehingga kurang membantu siswa dalam penguasaan konsep.
3. Peserta didik membutuhkan bahan ajar yang sesuai untuk merekonstruksi pengetahuan siswa sehingga siswa dapat menguasai konsep konsep dengan sangat baik.

## **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini pembahasannya lebih terfokus dan terarah, maka batasan penelitian yang akan dibahas adalah:

1. Penelitian ini dilakukan untuk siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Lintau Buo.

2. Penelitian pengembangan *e-modul* ini menggunakan model desain pengembangan Plomp yang dilakukan hanya sampai pada tahap uji coba terbatas.
3. Penelitian pengembangan *e-modul* berbasis *guided discovery learning* mencakup KD 3.1 tentang “Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan kekhasan atom karbon dan golongan senyawanya”.

#### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengembangkan *e-modul* hidrokarbon berbasis *guided discovery learning* untuk kelas XI SMA ?
2. Bagaimana validitas, praktikalitas dan efektivitas *e-modul* hidrokarbon berbasis *guided discovery learning* untuk kelas XI SMA

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

Sejalan dengan rumusan masalah yang di uraikan di atas, maka tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah :

1. Mengembangkan bahan ajar dalam bentuk *e-modul* hidrokarbon berbasis *guided discovery learning* untuk kelas XI SMA.
2. Mengungkapkan validitas, praktikalitas dan efektivitas *e-modul* hidrokarbon berbasis *guided discovery learning* untuk kelas XI SMA.

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

Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak dalam dunia pendidikan. Manfaat yang diharapkan yaitu :

1. Bagi Pendidik
  - a. Memaksimalkan kualitas proses pembelajaran yang dilakukan.
  - b. Menambah pengetahuan guru tentang bahan ajar efektif yang digunakan pada proses belajar mengajar.
2. Bagi Peserta didik
  - a. Meningkatkan semangat belajar yang terkuras karena proses pembelajaran yang monoton.
  - b. Membantu menambah penguasaan materi yang diberikan guru.
3. Bagi Sekolah
  - a. Sebagai bahan ajar yang dapat digunakan dalam meningkatkan prestasi akademik siswa.
  - b. Sebagai bahan acuan dalam proses pembelajaran lainnya.