# PENGEMBANGAN MODUL IKATAN KIMIA BERBASIS *GUIDED INQUIRY* MENGGUNAKAN APLIKASI ANDROID KELAS X SMA/MA

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*

Oleh :

**ANDINI KHAIRUNNISA**
**18035118/2018**

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

## PERSETUJUAN SKRIPSI

**Pengembangan Modul Ikatan Kimia Berbasis *Guided Inquiry* Menggunakan Aplikasi Android Kelas X SMA/MA**

| | |
|---|---|
| Nama | : Anilim Khairunnisa |
| NIM | : 18035118 |
| Program Studi | : Pendidikan Kimia |
| Departemen | : Kimia |
| Fakultas | : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam |

Padang, Agustus 2022

| Mengetahui: Kepala Departemen | Disetujui oleh: Dosen Pembimbing |
|---|---|
| Budhi Oktavia, S.Si., M.Si., Ph.D | Prof. Dr. Rahadian Zainul, S.Pd., M.Si |
| NIP. 19721024 199803 1 001 | NIP. 19740121 200212 1 001 |

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

| | |
|---|---|
| Nama | : Andini Khairunnisa |
| NIM | : 18035118 |
| Program Studi | : Pendidikan Kimia |
| Departemen | : Kimia |
| Fakultas | : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam |

**Pengembangan Modul Ikatan Kimia Berbasis *Guided Inquiry* Menggunakan Aplikasi Android Kelas X SMA/MA**

***Dinyatakan Lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang***

Padang, Agustus 2022

| Tim Penguji | Nama | Tanda Tangan |
|---|---|---|
| Ketua | : Prof. Dr.Rahadian Z,S.Pd., M.Si | |
| Anggota | : Dr.Andromeda, M.Si | |
| Anggota | : Guspatni,S.Pd., M.A | |

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

| | |
|---|---|
| Nama | : Andini Khairunnisa |
| NIM | : 18035115 |
| Tempat/Tanggal Lahir | : Tiku/27 Januari 2000 |
| Program Studi | : Pendidikan Kimia |
| Departemen | : Kimia |
| Fakultas | : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam |
| Judul Skripsi | : Pengembangan Modul Ikatan Kimia Berbasis Guided Inquiry Menggunakan Aplikasi Android Kelas X 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/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 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 2022

Yang Menyatakan

Andini Khairunnisa

NIM : 18035115

# ABSTRAK

**Andini Khairunnisa : Pengembangan Modul Ikatan Kimia Berbasis Guided Inquiry Menggunakan Aplikasi Android Kelas X SMA/MA**

Bahan ajar adalah salah satu faktor penunjang untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang digunakan adalah modul. Dengan adanya perkembangan teknologi, maka dikembangkan modul berbasis aplikasi android yang dapat digunakan oleh peserta didik dan guru yang valid dan praktis. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*, yaitu penelitian yang menghasilkan produk tertentu. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dilakukan dengan model pengembangan Plomp. Model pengembangan Plomp terdiri dari tiga tahap yaitu tahap penelitian pendahuluan, tahap pengembangan atau prototyping, dan tahap penilaian. Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket validitas dan praktikalitas. Penelitian dilakukan di SMAN 2 Lubuk Basung. Modul aplikasi android divalidasi oleh ahli materi dan ahli media sedangkan uji praktikalitas dilakukan oleh 2 orang guru kimia dan 6 peserta didik kelas XI SMAN 2 Lubuk Basung pada uji coba kelompok kecil. Data hasil uji validitas dan praktikalitas dianalisis menggunakan formula Aiken's V. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul aplikasi android yang dikembangkan dikategorikan valid (0,83 untuk materi dan 0,89 untuk media) dan hasil uji praktikalitas dengan kategori sangat praktis (86,58% untuk uji praktikalitas guru, 90,18% untuk uji praktiklitas peserta didik). Dengan demikian, disimpulkan bahwa modul ikatan kimia berbasis guided inquiry menggunakan aplikasi android yang dihasilkan untuk siswa SMA/MA valid dan praktis.

**Kata kunci:** Modul Aplikasi Android,Ikatan Kimia, *Guided inquiry* , *Research and Development (R&D)*, Model Ploomp

# KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT yang selalu memberikan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian dengan judul **"Pengembangan Modul Ikatan Kimia Berbasis *Guided Inquiry* Menggunakan Aplikasi Android Kelas X SMA/MA"**. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya bantuan, bimbingan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rahadian Zainul, S.Pd., M.Si selaku dosen pembimbing sekaligus penasehat akademik (PA).
2. Ibu Dr. Andromeda, M.Si dan ibu Guspatni,S.Pd.,M.A sebagai dosen pembahas skripsi.
3. Ibu Guspatni,S.Pd.,M.A, ibu Dr. Desy Kurniawati, S.Pd., M.Si ,dan bapak Hary Sanjaya, M.Si sebagai validator Materi.
4. Bapak Fadhli Ranuharja, M.Pd.T, bapak Bayu Ramadhani Fajri, M.Ds, dan bapak Agariadne Dwinggo Samala, S.Kom., M.Pd.T sebagai validator media.

5. Bapak Budhi Oktavia, M.Si., Ph.D selaku Ketua Departemen Kimia FMIPA UNP.
6. Ibu Dr. Yerimadesi, S.Pd., M.Si selaku Ketua Prodi Pendidikan Kimia FMIPA UNP.
7. Ibu Rossi Putri,ST dan ibu Husni Yetti, S.Pd guru bidang studi Kimia di SMAN 2 Lubuk Basung
8. Peserta didik kelas X SMAN 2 Lubuk Basung.
9. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan semangat serta dorongan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis tentu menyadari bahwa skripsi yang telah dikerjakan ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik serta saran yang sifatnya membangun dari Bapak dan Ibu pembahas untuk kesempurnaan skripsi ini, semoga skripsi ini bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya di dunia pendidikan.

Padang, Agustus 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... i
KATA PENGANTAR ..... ii
DAFTAR GAMBAR ..... vi
DAFTAR TABEL ..... vii
DAFTAR LAMPIRAN ..... viii
BAB I PENDAHULUAN ..... 1
A. Latar Belakang ..... 1
B. Identifikasi Masalah ..... 6
C. Batasan Masalah ..... 7
D. Rumusan Masalah ..... 7
E. Tujuan Penelitian ..... 7
F. Manfaat Penelitian ..... 8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA ..... 9
A. Modul ..... 9
B. Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing ..... 14
C. Aplikasi Android ..... 20
D. Karakteristik Materi Ikatan Kimia ..... 23
E. Model Penelitian Pengembangan ..... 25
F. Penelitian Relevan ..... 27
G. Kerangka Berfikir ..... 30
BAB III METODE PENELITIAN ..... 32
A. Jenis Penelitian ..... 31
B. Tempat dan Waktu Penelitian ..... 31
C. Subjek Penelitian ..... 31
D. Objek Penelitian ..... 31
E. Prosedur Penelitian ..... 32
F. Jenis Data ..... 41
G. Instrumen Penelitian ..... 42
H. Teknik Analisis Data ..... 43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 46
A. Hasil Penelitian ..... 45
B. Pembahasan ..... 88
BAB V PENUTUP ..... 98

A. Kesimpulan ..... 98
B. Saran ..... 98
DAFTAR PUSTAKA ..... 99
LAMPIRAN ..... 103

## DAFTAR GAMBAR

Gambar Hal

1. Tahapan Evaluasi Formatif Tessmer ..... 27
2. Kerangka Berfikir ..... 30
3. Langkah-langkah Pengembangan Aplikasi modul berbasis android Berbasis Inkuiri Terbimbing diadopsi dari Plomp (2007) ..... 40
4. Tampilan utama modul aplikasi android ..... 52
5. Menu utama aplikasi ..... 53
6. Menu materi modul ..... 54
7. Daftar isi ..... 55
8. Kata pengantar ..... 56
9. Petunjuk penggunaan ikon ..... 57
10. Tampilan (a) petunjuk guru, (b) petunjuk peserta didik ..... 58
11. Tampilan (a) Kompetensi Dasar, (b) Tujuan Pembelajaran, (c) Indikator Pencapaian Kompetensi ..... 60
12. Tampilan Pokok-pokok Materi ..... 61
13. Tampilan (a) dan (b) Test Formatif ..... 62
14. Tampilan Profil Pengembang ..... 63
15. Tampilan (a) dan (b) orientasi ..... 65
16. Tampilan (a),(b),(c) dan (d) Eksplorasi dan Pembentukan Konsep ..... 66
17. Tampilan Aplikasi ..... 67
18. Tampilan Penutup ..... 68
19. Peta Konsep ..... 70
20. Lembar Kerja ..... 70

`

## DAFTAR TABEL

Tabel Hal

1. Komponen Modul ..... 17
2. Komponen Modul untuk Aktivitas Laboratorium ..... 19
3. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi ..... 23
4. Fakta, Konsep, Prinsip, dan Prosedural Materi Ikatan Kimia ..... 24
5. Kategori Validitas Berdasarkan skala Aiken's V ..... 44
6. Kategori tingkat kepraktisan ..... 44
7. Hasil Analisis Kebutuhan berdasarkan wawancara guru ..... 46
8. Hasil Analisis Kebutuhan berdasarkan penyebaran Angket kepada siswa kelas X SMAN 2 Lubuk Basung ..... 46
9. Daftar Nama Validator ..... 73
10. Penilaian Komponen Isi ..... 74
11. Penilaian Komponen Penyajian/Konstruksi ..... 75
12. Penilaian Komponen Kebahasaan ..... 76
13. Penialain Komponen Kegrafisan ..... 77
14. Hasil Validitas Media ..... 78
15. Saran Validator ..... 80
16. Hasil Praktikalitas Aspek Kemudahan Penggunaan guru ..... 84
17. Hasil Praktikalitas aspek efesiensi waktu pembelajaran ..... 84
18. Hasil Praktikalitas aspek manfaat oleh guru ..... 84
19. Hasil praktikalitas Aspek Kemudahan Penggunaan oleh Siswa ..... 86
20. Hasil Praktikalitas aspek efesiensi waktu pembelajaran ..... 86
21. Hasil Praktikalitas aspek manfaat ..... 87

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Hal

1. Hasil Wawancara dengan Guru ..... 103
2. Hasil Angket dari siswa..... 105
3. Analisis Silabus, Konsep ..... 106
4. Peta Konsep ..... 118
5. Kisi-Kisi soal evaluasi..... 119
6. Angket Penilaian Evaluasi Diri Sendiri (*Self Evaluation*) ..... 123
7. Daftar Validator Ahli Materi ..... 125
8. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi ..... 126
9. Lembar Angket Validasi Materi ..... 127
10. Hasil Lembar Angket Validasi Materi ..... 131
11. Pengolahan Data Validitas Materi ..... 151
12. Daftar Validator Ahli Media..... 153
13. Kisi-Kisi Angket Validasi Media..... 154
14. Hasil Lembar Angket Validasi Media..... 155
15. Pengolahan Data Validasi Media..... 166
16. Daftar Nama Siswa pada Uji *One to One Evaluation*..... 168
17. Lembar Wawancara Uji Satu-satu *(One to One Evaluation)* ..... 169
18. Hasil Wawancara *One to One Evaluation*..... 172
19. Kisi-Kisi Angket Praktikalitas ..... 175
20. Hasil Angket Praktikalitas Guru ..... 176
21. Hasil Angket Uji Praktikalitas pada Uji Small Group ..... 182
22. Pengolahan Data Praktikalitas Guru ..... 196
23. Pengolahan Data Praktikalitas Peserta Didik ..... 197
24. Surat Penelitian dari FMIPA UNP..... 198
25. Surat Penelitian dari Dinas Pendidikan Sumatera Barat ..... 199
26. Dokumen Penelitian..... 200
27. Tampilan Modul Aplikasi Android..... 200

# BAB I
# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Dunia pendidikan tidak akan terlepas dari proses pembelajaran yang meliputi guru, peserta didik, dan lingkungan. Pendidikan yang profesional akan dapat mengembangkan serta membentuk watak dan peradaban bangsa. Guru adalah bagian dari kesadaran sejarah pendidikan di dunia, menjadi orang yang digugu serta ditiru. Seorang guru dengan sendirinya mempunyai peran yang luar biasa dominannya bagi peserta didik. Perkembangan baru terhadap pandangan belajar mengajar membawa konsekuensi kepada guru untuk meningkatkan peranan serta kompetensinya sebab proses belajar mengajar serta hasil belajar peserta didik.

Pembelajaran di era revolusi industri 4.0 sangat dipengaruhi oleh teknologi industri. Era revolusi industri 4.0 ditandai dengan tumbuh pesatnya internet meliputi perubahan model pembelajaran, sistem kurikulum, dan proses pembelajaran itu sendiri. Perubahan tersebut sangat dituntut dalam implementasi pembelajaran dalam setiap proses yang berlangsung dengan menggunakan teknologi informasi. Namun, kenyataannya penerapan teknologi informasi dalam pembelajaran masih belum memadai.

Hal tersebut dibuktikan menggunakan data dari BPS (Badan Pusat Statistik) menyatakan di lima tahun terakhir, terjadi kenaikan signifikan persentase rakyat menggunakan internet. Menurut Survei Sosial Ekonomi Nasional 2018, 50,92% penduduk berusia 5 tahun ke atas di perkotaan dan 26,56% di pedesaan telah menggunakan Internet dalam tiga bulan terakhir. Pengguna internet paling aktif

merupakan kaum milenial. Menurut statistik telekomunikasi Indonesia, BPS didominasi oleh pengguna media sosial untuk tujuan penggunaan Internet, masing-masing sekitar 79,13% dan 65,97% menerima informasi dan berita, sedangkan Internet untuk hiburan 45,07%, tugas sekolah 25,87%, mengirim dan menerima email 21,10%, jual beli barang dan jasa secara online 10,82%, fasilitas keuangan 5,08%, lain-lain 12,84%.

Pada perkembangan zaman saat ini guru dituntut lebih kreatif serta melakukan pembaruan yang lebih baik untuk mendidik peserta didik. Di abad-21 perubahan yang terjadi sangat penting pada aktivitas belajar akan sama-sama dilaksanakan oleh guru dan peserta didik. Menurut Daryanto (2017) untuk mengembangkan pembelajaran abad ke-21, pendidik harus mampu memfasilitasi dan menginspirasi belajar dan kreativitas peserta didik. diantaranya: (1) mendorong, mendukung serta memodelkan penemuan dan pemikiran kreatif inovatif; (2) melibatkan peserta didik dalam mengeksplorasi masalah dunia nyata dan memecahkan masalah otentik menggunakan alat dan sumber digital; (3) mendukung refleksi peserta didik dengan alat kolaboratif untuk mendemonstrasikan dan memperjelas pemahaman peserta didik, pemikiran, desain konseptual, dan proses kreatif, dan (4) meningkatkan pembangunan pengetahuan kolaboratif dengan terlibat dalam pembelajaran dengan peserta didik, kolega, dan orang lain berpartisipasi, baik melalui tatap muka. kegiatan tatap muka - tatap muka atau dalam lingkungan virtual.

Media pembelajaran di sekolah pada umumnya masih menggunakan power point, video pembelajaran, buku teks kimia, dan lembar kerja peserta didik

(modul). Media pembelajaran tersebut tidak bisa digunakan sewaktu-waktu oleh peserta didik (kurang praktis). Ketersediaan perpustakaan yang sudah memiliki berbagai referensi buku masih belum mampu menimbulkan minat peserta didik dalam membaca. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru serta pengisian angket oleh peserta didik diperoleh hasil (1) 78% peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi ikatan kimia di sekolah, (2) bahan ajar yang digunakan oleh sekolah yaitu LKS: 46%, Buku cetak : 82%, Modul : 14%,Video :18%,PPT : 57% (3) 58% peserta didik merasa cukup paham terhadap bahan ajar yang digunakan oleh guru (4) keterbatasan waktu, alat dan bahan untuk melaksanakan praktikum (Lampiran 1 dan 2). Hal ini dikarenakan bahan ajar yang digunakan belum memperlihatkan tahapan model *Guided Inquiry*. Oleh karena itu perlu dikembangkan bahan ajar dalam bentuk modul ikatan kimia berbasis guided inquiry menggunakan aplikasi androiduntuk meningkatkan pemahaman peserta didik.

Tingkat perkembangan perangkat smartphone yang semakin tinggi dan relatif semakin murah merupakan faktor pendukung pengguna smartphone meningkat. Pengguna smartphone Indonesia juga tumbuh pesat. Penggunaan android dari bulan januari 2021 sampai Desember 2021 mencapai 91,25% dari seluruh pengguna smartphone berbasis android, sedangkan smartphone berbasis iOS 8,64% (StatCounter, 2021). Kondisi demikian mengakibatkan peserta didik lebih suka bermain smartphone dalam menghabiskan waktunya daripada belajar, baik di sekolah maupun di rumah. Padahal teknologi smartphone dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. Proses pembelajaran pada abad 21 ini

tidak luput dari sentuhan teknologi, khususnya yang berbasis internet. Peserta didik saat ini ialah generasi milenial dan generasi Z yang sangat akrab dengan teknologi informasi dan komunikasi. Oleh sebab itu guru harus bisa menyesuaikan diri dengan karakteristik peserta didik. Berdasarkan hal tersebut, pembelajaran abad 21 harus menerapkan kemampuan berpikir kritis untuk melatih dan membantu peserta didik dalam memecahkan permasalahan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMAN 2 Lubuk Basung kelas X MIPA, 96% peserta didik sudah memiliki *Smartphone* berbasis android, dan 4% berbasis iOS. Namun belum ada media pembelajaran yang memanfaatkan *Smartphone* terkhusus aplikasi pembelajaran. Melihat potensi ini, pengembangan media pembelajaran dengan memanfaatkan telepon seluler adalah dengan membuat media pembelajaran berbasis android yang ditujukan untuk semua *Smartphone* berplatform Android. Sebab operating sistem Android berubah menjadi sebuah sistem yang paling banyak digunakan pada smartphone, Android ini nanti akan dipergunakan untuk membuat suatu media pembelajaran berbasis pembelajaran *Guided Inquiry*.

Pertanyaan terpandu menekakankan pengalaman praktis untuk menaikkan tingkat kemampuan peserta didik, akibatnya peserta didik bisa memahami fenomena peristiwa alam secara ilmiah yang terjadi disekitarnya. Inkuiri yang terarah mengikutsertakan seluruh peserta didik dengan kemampuan menemukan serta memeriksa suatu persoalan dengan cara terorganisir dan kritis memungkinkan peserta didik untuk percaya diri menggunakan keterampilan mereka untuk merumuskan masalah mereka sendiri.

Model pembelajaran yang menitikberatkan pada proses berpikir kritis dan analitis dalam menemukan dan menjawab masalah yang diarahkan pada peserta didik *(student centered approach)* yaitu pengertian dari model pembelajaran inkuiri terbimbing (Sanjaya, 2006), sehingga secara tidak langsung dapat melatih model mental peserta didik. Model dari pembelajaran inkuiri terbimbing ini terdiri dari 5 tahapan atau sintak yaitu orientasi, eksplorasi, pembentukan konsep, aplikasi dan penutup (Hanson, 2005).

Iryani dan Mawardi (2016) sedang melakukan penelitian pengembangan materi pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing, dan dapat menyimpulkan bahwa materi yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berdampak positif terhadap hasil belajar peserta didik. Dalam penelitian lain oleh Wafiroh (2017) berjudul "Mengembangkan Modul Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi", Modul Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tinggi Peserta didik, ternyata sangat efektif.

Pembelajaran pada materi ikatan kimia terdapat beberapa yaitu ikatan ionik, ikatan kovalen, dan ikatan logam. Materi ikatan kimia secara umum memiliki karakteristik yang bersifat abstrak, serta membutuhkan pemahaman maka diperlukan pengembangan modul berbasis inkuiri untuk memudahkan peserta didik memahami materi yang bersifat abstrak. Sesuai dengan pengalaman dalam melaksanakan program praktek lapangan 2021 di SMAN 2 Lubuk Basung guru biasanya menjelaskan materi ikatan kimia lebih dominan teori serta mencatat penjelasan tersebut, mengerjakan soal menggunakan papan tulis dibandingkan

menggunakan media lainnya. Perkembangan teknologi yang semakin canggih, mampu digunakan sebagai media pembelajaran oleh peserta didik.

Ikatan kimia merupakan materi prasyarat untuk materi selanjutnya seperti hubungan antar ion, atom dan molekul dengan sifat fisika zat. Pada materi ikatan kimia ini juga dapat dilakukan kegiatan praktikum yang ada kaitannya dalam kehidupan. Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan maka perlu dikembangan modul pembelajaran kimia menggunakan aplikasi android berbasis *Guided inquiry* pada materi ikatan kimia dan memungkinkan peserta didik belajar menggunakan berbagai cara dalam mengatasi masalah.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk merancang dan mengembangkan media pembelajaran berbasis android dengan judul "*Pengembangan Modul Ikatan Kimia Berbasis Guided Inquiry Menggunakan Aplikasi Android Kelas X SMA/MA".*

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka teridentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Smartphone berbasis android dikalangan peserta didik belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai media pembelajaran.
2. Modul Ikatan Kimia berbasis *guided inquiry* menggunakan aplikasi android belum tersedia untuk kelas X SMA/MA.

## C. Batasan Masalah

Dari beberapa masalah yang dikemukakan, agar penelitian ini lebih terarah maka batasan masalah dalam penelitian ini yaitu Pengembangan Modul Ikatan Kimia Berbasis *Guided Inquiry* Menggunakan Aplikasi Android Kelas X SMA/MA.

## D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah dijelaskan, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian yaitu bagaimana Pengembangan Modul Ikatan Kimia Berbasis *Guided Inquiry* Menggunakan Aplikasi Android Kelas X SMA/MA ini dapat dikembangkan, serta bagaimana tingkat validitas dan tingkat praktikalitas dari media pembelajaran tersebut

## E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengembangkan Modul Ikatan Kimia Berbasis *Guided Inquiry* Menggunakan Aplikasi Android Kelas X SMA/MA.
2. Mengetahui tingkat validitas Modul Ikatan Kimia Berbasis *Guided Inquiry* Menggunakan Aplikasi Android Kelas X SMA/MA.
3. Mengetahui tingkat praktikalitas Modul Ikatan Kimia Berbasis *Guided Inquiry* Menggunakan Aplikasi Android Kelas X SMA/MA

## F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, sebagai salah satu media pembelajaran alternatif pada ikatan kimia dan membantu guru menjadikan pelajaran yang lebih menarik dan bervariasi.
2. Bagi peserta didik
   a. Sebagai alat bantu belajar mandiri dan latihan dalam menguasai dan memahami konsep khususnya pada materi ikatan kimia
   b. Dapat melatih model mental peserta didik
3. Bagi sekolah, sebagai cara alternatif melakukan pembelajaran yang lebih bervariasi terutama di masa pandemi.