

**PENGEMBANGAN APLIKASI ANDROID SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATERI BENTUK MOLEKUL
UNTUK FASE F SMA/MA**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan



Oleh:

CICI NUR AWIDA

NIM. 18035126/2018

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

DEPARTEMEN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

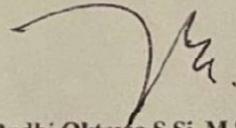
2024

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran
pada Materi Bentuk Molekul untuk Fase F SMA/MA
Nama : Cici Nur Awida
NIM : 180351226
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Mengetahui:

Ketua Departemen Kimia

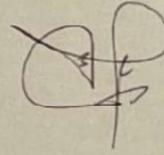


Budhi Oktavia S.Si, M.Si, Ph.D
NIP. 19721024 199803 1 001

Padang, 26 Februari 2024

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing



Dr. Fajriah Azra, S.Pd., M.Si
NIP. 19760208 200212 2 002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

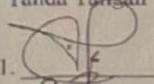
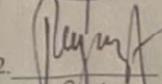
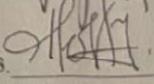
Nama : Cici Nur Awida
NIM : 18035126
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**PENGEMBANGAN APLIKASI ANDROID SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATERI BENTUK MOLEKUL UNFUK
FASE F SMA/MA**

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

Padang, 26 Februari 2024

Tim Penguji:

No	Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1	Ketua	Dr. Fajriah Azra, S.Pd., M.Si	1. 
2	Anggota	Prof. Dr. Rahadian Z, S.Pd., M.Si	2. 
3	Anggota	Hesty Parbuntari, S.Pd., M.Sc.	3. 

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini

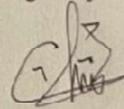
Nama : Cici Nur Awida
NIM : 18035126
Tempat/Tanggal Lahir : Bukittinggi/ 26 Maret 2000
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Skripsi : Pengembangan Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Bentuk Molekul untuk Fase F SMA/MA

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, 26 Februari 2024
Yang Menyatakan



Cici Nur Awida
NIM. 18026126

ABSTRAK

Cici Nur Awida : Pengembangan Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran

Pada Materi Bentuk Molekul FASE F SMA/MA

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berdampak ke semua bidang termasuk bidang pendidikan, salah satunya proses pembelajaran yang dulunya masih konvensional menjadi pembelajaran yang lebih modern.

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan suatu aplikasi android sebagai media pembelajaran pada materi bentuk molekul yang valid dan praktis. Pengembangan aplikasi android ini diharapkan dapat menjadi alternatif media pembelajaran oleh guru yang sesuai dengan kurikulum mereka dan dapat menjadi salah satu media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik yang kesulitan dalam pembelajaran kimia khususnya pada materi bentuk molekul. Jenis penelitian yang telah dilakukan yaitu penelitian Educational Design Research (EDR). Penelitian ini dirancang dengan menggunakan model pengembangan Plomp yang memiliki tiga tahapan penelitian yaitu penelitian pendahuluan, pengembangan dan tahapan penilaian. Penelitian ini dibatasi sampai tahapan penilaian yaitu praktikalitas kelompok kecil.

Uji validitas dilakukan oleh empat orang dosen kimia FMIPA, UNP sebagai ahli materi dan media, dua orang dosen FT, UNP sebagai ahli media dan dua orang guru SMAN 9 Padang sebagai ahli materi. Praktikalitas dilakukan kepada dua orang guru dan dua belas peserta didik. Validitas dianalisis dengan indeks Aiken's V dan praktikalitas dianalisis dengan rumus persentase. Penelitian ini menghasilkan suatu aplikasi android sebagai media pembelajaran yang valid (diperoleh nilai rata-rata yaitu untuk 0,90 ahli materi dan untuk 0,92 ahli media) dan hasil praktikalitas pada kelompok kecil memperoleh hasil sangat praktis (nilai persentase kepraktisan sebesar 89% untuk guru dan 90,15% untuk peserta didik). Dengan demikian, berdasarkan hasil uji validasi dan praktikalitas tersebut, aplikasi android sebagai media pembelajaran pada materi bentuk molekul yang dikembangkan telah valid dan praktis.

Kata kunci : Aplikasi, Android, Media Pembelajaran, Bentuk Molekul

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi penelitian dengan judul **“Pengembangan Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Bentuk Molekul FASE F SMA/MA”**. Penulisan Skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Penulisan Skripsi penelitian ini penulis banyak mendapat bimbingan, bantuan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Fajriah Azra, S.Pd., M.Si. selaku Penasehat Akademik dan Dosen Pembimbing yang telah memberikan sumbangan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing penulis dalam penyusunan Skripsi.
2. Bapak Budhi Oktavia, S.Si, M.Si, Ph.D sebagai Ketua Departemen kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
3. Dr. Desy Kurniawati, M.Si sebagai ketua Prodi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
4. Prof. Dr. Rahadian Z, S.Pd.,M.Si. sebagai dosen pembahas 1.
5. Hesty Parbuntari,S.Pd.,M.Sc. sebagai dosen pembahas 2.
6. Dosen Teknik Informatika, FT, UNP sebagai validator ahli media.
7. Guru dan peserta didik SMA Negeri 9 Padang, yang telah membantu dalam proses pengambilan data.

8. Kepada orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa dan semangat dalam bentuk moril dan materi yang sangat berarti bagi penulis.
9. Serta rekan-rekan seperjuangan dan terkasih yang selalu membantu dalam memberikan semangat dan dukungan kepada penulis serta pihak-pihak lain yang membantu dalam penulisan skripsi penelitian ini.

Semoga dengan segala bimbingan, bantuan dan arahan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam penulisan skripsi penelitian ini, namun sebagai langkah penyempurnaannya, penulis mengharapkan dengan segala kerendahan hati kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat kepada peneliti selanjutnya.

Padang, Februari 2024

Penulis

Cici Nur Awida

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Perumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN	9
A. Kajian Teori	9
1. Media Pembelajaran	9
2. Aplikasi Android	14
3. Model Pengembangan Plomp.....	18
B. Karakteristik Materi Bentuk Molekul.....	23
C. Penelitian Relevan	30
D. Kerangka berfikir.....	34
BAB III METODE PENELITIAN	35
A. Jenis penelitian	35
B. Waktu dan tempat penelitian.....	35

C. Subjek penelitian	36
D. Objek penelitian	36
E. Prosedur penelitian.....	36
F. Jenis data.....	42
G. Instrument Pengambilan Data	42
H. Teknik analisis data	43
BAB IV PEMBAHASAN.....	46
A. Hasil Penelitian	46
B. Pembahasan	73
BAB V PENUTUP	89
A. Simpulan	89
B. Saran	89
KEPUSTAKAAN.....	91
LAMPIRAN.....	94

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Bentuk Molekul	25
2. Bentuk Geometri Ikatan	27
3. F Berdasarkan Elemen	27
4. Kriteria Validitas Isi.....	44
5. Indeks Aiken's V	44
6. Kriteria Nilai Kepraktisan	45
7. Hasil validitas aplikasi dari komponen isi.....	62
8. Hasil validitas aplikasi dari komponen konstruk.....	63
9. Hasil validitas aplikasi dari komponen kebahasaan.....	64
10. Hasil validitas aplikasi dari komponen kegrafikan	64
11. Hasil analisis data validasi ahli materi	65
12. Hasil validitas komponen efisiensi media	65
13. Hasil validasi komponen fungsi tombol.....	66
14. Validasi komponen kualitas fisik	66
15. Hasil analisis data validasi ahli media	67
16. Hasil Praktikalitas aspek kemudahan (<i>Small Group</i>)	68
17. Hasil Praktikalitas dari aspek kemudahan guru.....	69
18. Hasil Praktikalitas dari aspek efisiensi waktu(<i>Small Group</i>)	70
19. Hasil Praktikalitas aplikasi dari aspek efisiensi waktu guru	70
20. Hasil Praktikalitas dari aspek manfaat (<i>Small group</i>).....	71
21. Hasil Praktikalitas dari aspek manfaat guru	72
22. Hasil analisis praktikalitas <i>small group</i>	72
23. Hasil analisis praktikalitas guru	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Literasi Siklus Sistematis Desain Pendidikan	18
2. Lapisan Evaluasi Formatif Tessler.....	20
3. Kerangka Berfikir	34
4. Rancangan dan Prosedur Penelitian.....	41
5. Halaman menu utama aplikasi.....	51
6. Tampilan kompetensi aplikasi android	53
7. Petunjuk penggunaan aplikasi	54
8. Halaman abensi.....	55
9. Tampilan materi.....	56
10. Tampilan evaluasi	57
11. Tampilan umpan balik.....	58
12. Tampilan referensi	59
13. Profile pembimbing dan pengembang.....	60
14. Tampilan menu utama sebelum dan sesudah revisi	80
15. tampilan menu kompetensi sebelum dan sesudah revisi	82
16. Tampilan capaian kompetensi sebelum dan sesudah revisi	82
17. Tampilan petunjuk sebelum dan sesudah revisi	83
18. Tampilan soal latihan sebelum dan sesudah revisi	84
19. Tampilan Profil Sebelum dan Setelah Revisi	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Wawancara Guru	94
2. Analisis Kebutuhan.....	97
3. Kerangka Konseptual	98
4. Tinjauan Literature.....	100
5. Analisis Konsep	103
6. Peta Konsep	113
7. Evaluasi Diri Sendiri.....	114
8. Lembar Validasi Ahli Materi.....	116
9. Lembar Validasi Ahli Media	120
10. Lembar Praktikalitas Guru	123
11. Lembar Praktikalitas Peserta Didik.....	126
12. Hasil Wawancara One-One Evaluation.....	129
13. Hasil Validasi Ahli Materi.....	131
14. Hasil Validasi Media.....	138
15. Hasil Praktikalitas Guru	144
16. Hasil Praktikalitas Peserta Didik	146
17. Data Analisis Validasi.....	149
18. analisis validasi media.....	150
19. Praktikalitas Guru	151
20. Analisis Praktikalitas Peserta Didik.....	152

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dari waktu ke waktu mendukung terciptanya teknologi baru di semua bidang termasuk pendidikan. Perkembangan tersebut menuntut dunia pendidikan untuk menyiapkan peserta didik yang memiliki pengetahuan sekaligus keterampilan yang tinggi. Perkembangan tersebut juga menuntut adanya perubahan yang signifikan dan praktis (Mukaromah 2020).

Generasi muda diharapkan dapat memanfaatkan perkembangan IPTEK untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia (SDM) untuk masa yang akan datang misalnya dengan menggunakannya untuk pendidikan seperti media pembelajaran. Seiring dengan perkembangan IPTEK tersebut dunia pendidikan memerlukan suatu perubahan dan pembaruan yang dahulu masih konvensional ke arah yang lebih modern dan efektif sehingga proses belajar menjadi lebih optimal.

Salah satu dampak perkembangan IPTEK di dunia pendidikan adalah dengan adanya inovasi dan pengembangan dalam mendesain pembelajaran yang dilakukan oleh pemerintah. Perkembangan kurikulum mulai dari rentjana pembelajaran hingga kurikulum 2013 dan kurikulum terbaru yaitu kurikulum “merdeka belajar”. Pada tahun 2021 pemerintah melalui kemendikbud telah meluncurkan kurikulum prototype yang telah disempurnakan lebih lanjut pada tahun 2022 menjadi kurikulum merdeka (Sugiri & Priatmoko, 2020).

Hal-hal yang harus disiapkan pada kurikulum merdeka pada era digital saat ini yaitu pertama adalah profil pelajar pancasila, yaitu kompetensi dan karakter

yang tertuang dalam enam dimensi dan berfungsi sebagai penuntun arah yang memandu segala kebijakan dan pembaruan dalam sistem pendidikan Indonesia, termasuk pembelajaran, dan penilaian. Hal yang kedua adalah struktur kurikulum yaitu jabaran mata pelajaran serta alokasi jam pelajaran. Ketiga adalah capaian pembelajaran yaitu kompetensi dan karakter yang akan dicapai setelah menyelesaikan pembelajaran dalam kurun waktu tertentu. Hal keempat adalah prinsip pembelajaran dan assessment yang berfungsi sebagai nilai-nilai yang mendasari pelaksanaan pembelajaran dan assessment (Kemendikbudristek,2021).

Seiring dengan perkembangan di dunia pendidikan saat ini, muncul ide untuk membuat variasi media pembelajaran bagi peserta didik yang dapat mendukung proses pembelajaran jarak jauh dengan mengubah media pembelajaran yang masih konvensional ke dalam bentuk media pembelajaran berbasis android. Segala bentuk pemanfaatan teknologi dirasakan mampu memperbaiki proses pelaksanaan pendidikan, yang awalnya hanya berlangsung satu arah dan terpusat pada guru, menjadi pelaksanaan pendidikan yang berlangsung dua arah sehingga peserta didik lebih dilibatkan dalam proses pembelajaran (Jannah 2021). Untuk mengaitkan proses modernisasi dan meningkatkan kualitas pembelajaran, perlu adanya perubahan paradigma oleh guru dalam melakukan proses pembelajaran di sekolah. Saat ini guru harus mampu menguasai dan menggunakan teknologi serta menerapkannya dalam pembelajaran di kelas, hal ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan kualitas lulusan (kinerja) yang mampu bersaing di era modern.

Efektivitas pembelajaran dipengaruhi oleh model pembelajaran dan metode pembelajaran. Selain itu efektivitas pembelajaran juga dapat ditentukan dari penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Media pembelajaran merupakan suatu alat yang digunakan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Oleh karena itu keterkaitan antara materi dan media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap proses dan hasil belajar peserta didik. Selain itu media pembelajaran juga membantu peserta didik yang kesulitan dalam memahami materi pembelajaran yang bersifat abstrak dan kompleks contohnya pada materi kimia.

Ilmu kimia adalah cabang ilmu pengetahuan alam (IPA) yang mempelajari kajian tentang struktur, komposisi, sifat dan perubahan materi serta energi yang menyertai perubahan tersebut (Istijabatun, 2008). Ilmu kimia juga salah satu cabang ilmu sains yang sering dianggap sulit dan abstrak karena berisikan konsep-konsep yang cukup sulit untuk dipahami (Suyono, 2020). Hal ini dikarenakan konsep yang dipelajari tidak dapat diamati secara langsung oleh mata mata manusia. Sebagai contoh, pada topik struktur atom, ikatan kimia, bentuk molekul, dan masih banyak lagi konsep yang membutuhkan visualisasi yang kuat, sehingga tidak mudah untuk dijelaskan secara verbal (Suyono, 2020).

Materi bentuk molekul merupakan materi yang bersifat abstrak. Beberapa konsep yang bersifat abstrak dalam materi bentuk molekul adalah gaya tolak antara pasangan elektron bebas dan elektron ikatan, serta perubahan besar sudut yang ditimbulkan akibat adanya tolakan antar pasangan elektron. Materi bentuk molekul penting dipelajari karena berkaitan dengan kepolaran senyawa. Bentuk molekul

dapat ditentukan menggunakan teori VSEPR dan teori hibridisasi (Brady,2012). Dapat dilihat dari hasil wawancara guru yang dilakukan di SMAN 2 Padang, SMAN 3 Padang, dan SMAN 9 Padang dimana dari ketiga sekolah menyatakan bahwa materi bentuk molekul merupakan materi yang dianggap sulit oleh peserta didik karena terdapat pemahaman kontekstual yang sulit dikaitkan dengan contoh sehari-hari karena mengharuskan untuk menggunakan suatu alat untuk bisa memvisualisasikan bentuknya. Berdasarkan hasil penyebaran angket observasi kepada peserta didik di SMAN 2, SMAN 3 dan SMAN 9 Padang dimana sebanyak 66,67% peserta didik menyatakan materi bentuk molekul sulit dipahami dengan 70, 11% menyatakan konsep materi tersebut bersifat abstrak dan tidak tau keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu kesulitan peserta didik dalam membuat hubungan antara gambar dua dimensi yang mewakili struktur lewis dengan struktur tiga dimensi yang memprediksi bentuk molekul (Sholehah and Azhar, 2019).

Kendala-kendala tersebut juga diakibatkan oleh sumber belajar yang masih kurang memadai. Dilihat dari hasil wawancara guru media yang digunakan guru dalam pembelajaran adalah media yang dibuat sendiri ataupun dibuat bersama guru lain, power point, modul ajar, LKPD serta mengadopsi dari buku-buku K-13 dan KTSP. Akibatnya media pembelajaran tersebut belum cukup untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi kimia khususnya materi bentuk molekul yang sesuai dengan kurikulum merdeka. Kemudian belum ada penggunaan android sebagai media pembelajaran pada materi kimia khususnya materi bentuk molekul. Padahal penggunaan android dapat berpengaruh baik bagi peserta didik selama proses pembelajaran. Hal ini dituturkan oleh (Inayanti, Subroto, and Supardi 2012)

dalam penelitiannya menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis android nantinya akan membantu seorang individu melakukan inovasi dibidang hasil belajar dan memengaruhi hasil belajarnya. Selain itu menurut (Yektyastuti and Ikhsan 2016) dalam penelitiannya bahwa adanya media pembelajaran berbasis android mampu berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif dalam meningkatkan performa akademik dan juga berengaruh dalam bentuk motivasi belajar peserta didik SMA.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi saat ini maka dikembangkan suatu variasi media pembelajaran yang bisa digunakan peserta didik untuk penemuan dan pemantauan konsep yaitu media pembelajaran berbasis android. Aplikasi pembelajaran berbasis android merupakan suatu teknologi yang dapat digunakan sebagai media pembelajran yang memanfaatkan *smartphone* dengan *platform* android. Aplikasi android yang akan dikembangkan ini diharapkan mampu membuat peserta didik tertarik dan mudah memahami selama mengikuti pembelajaran. Media pembelajaran ini dapat merepresentasikan bentuk molekul dengan menampilkan bentuk tiga dimensi dari bentuk molekul. Di dalam aplikasi akan menampilkan bentuk tiga dimensi untuk memprediksi bentuk molekul melalui hubungan antara gambar dua dimensi dari struktur lewis. Tidak hanya itu di dalam aplikasi sudah menyediakan fitur-fitur berupa materi, soal-soal latihan, pembahasan soal, beserta video dan animasi bentuk molekul yang bisa diakses oleh peserta didik secara mandiri. Aplikasi android ini juga dikembangkan sesuai dengan karakteristik media pembelajaran yang disukai oleh peserta didik. Selain itu aplikasi ini diharapkan mampu membantu guru dalam mengoreksi tugas dan latihan/evaluasi peserta didik pada materi bentuk molekul.

Media pembelajaran berbasis android sebelumnya telah dikembangkan oleh Adawiyah & Azra, (2021), Kahesa & Azra, (2022), Khairiyyah & Azra, (2021), Utari & Azra, (2022) dan media berbasis android yang dihasilkan sudah memiliki tingkat kevalidan yang tinggi. Media pembelajaran berbasis android yang dihasilkan memiliki karakteristik yang dapat digunakan dimana saja dan kapan saja serta dapat digunakan sebagai alternative media pembelajaran kimia yang dapat meningkatkan motivasi belajar dan prestasi kognitif peserta didik.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berdasarkan masalah yang telah dijelaskan dengan memanfaatkan variasi media pembelajaran yang dapat digunakan dan membantu peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran yaitu berupa aplikasi android sebagai media pembelajaran dengan judul **“Pengembangan Aplikasi *Android* Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Bentuk Molekul untuk FASE F SMA//MA”**

B. Identifikasi Masalah

1. Peserta didik terkendala dalam materi bentuk molekul yang terlalu abstrak sehingga diperlukan media pembelajaran yang di dalamnya dapat memvisualisasikan bentuk molekul.
2. Belum terdapat media pembelajaran yang didalamnya terdapat tiga tingkat multiplerepresentasi kimia (makroskopik, submikroskopik, simbolik) pada materi bentuk molekul sehingga peserta didik kesulitan untuk memvisualisasikan bentuk tiga dimensi molekul.

3. Belum terdapat media pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum merdeka belajar sehingga masih menggunakan media kurikulum 2013 dan KTSP.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan pengidentifikasian masalah pada bagian sebelumnya, penelitian ini dibatasi pada pengembangan aplikasi android sebagai media pembelajaran pada materi bentuk molekul FASE F SMA/MA dengan menggunakan model pengembangan Plomp yang dibatasi pada tahap *assessment phase* yaitu sampai uji praktikalitas.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dirumuskan masalah yakni:

1. Apakah aplikasi android sebagai media pembelajaran pada materi bentuk molekul untuk FASE F SMA/MA dapat dikembangkan?
2. Bagaimana tingkat validitas dan praktikalitas aplikasi android sebagai media pembelajaran pada materi bentuk molekul pada peserta didik FASE F SMA/MA?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Mengembangkan Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Bentuk Molekul untuk FASE F SMA/MA.

2. Menentukan tingkat validitas dan praktikalitas Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Bentuk Molekul untuk FASE F SMA/MA.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat dalam menghasilkan aplikasi pembelajaran berbasis android sebagai media pembelajaran yang bisa digunakan:

1. Bagi guru, dapat dijadikan variasi media pembelajaran dalam menemukan dan memperkuat pemahaman konsep khususnya pada materi bentuk molekul terhadap peserta didik.
2. Bagi peserta didik, bisa dimanfaatkan sebagai media pembelajaran untuk membantu dalam penemuan dan pementapan konsep pada materi bentuk molekul.