

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PERMAINAN ULAR  
TANGGA KIMIA BERBASIS ANDROID MATERI SISTEM  
KOLOID TERHADAP HASIL BELAJAR  
SISWA KELAS XI SMA/MA**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)*



Oleh:

**ANISA SAPITRI  
NIM. 19035002**

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

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Efektivitas Penggunaan Media Permainan Ular Tangga Kimia  
Berbasis Android Materi Sistem Koloid Terhadap Hasil Belajar  
Siswa Kelas XI SMA/MA

Nama : Anisa Sapitri

NIM : 19035002

Program Studi : Pendidikan Kimia

Departemen : Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

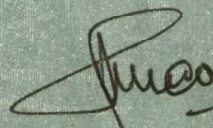
Padang, Agustus 2023

Mengetahui :  
Kepala Departemen Kimia



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

Disetujui Oleh :  
Dosen Pembimbing



Drs. Iswendi, M.S  
NIP. 19600626 198602 1 001

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

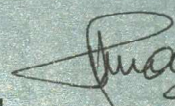
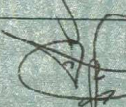
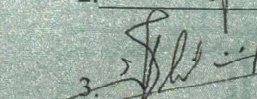
Nama : Anisa Sapitri  
TM/NIM : 2019/19035002  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Departemen : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**Efektivitas Penggunaan Media Permainan Ular Tangga Kimia  
Berbasis Android Materi Sistem Koloid Terhadap Hasil Belajar Siswa  
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, Agustus 2023

### Tim Penguji

| No | Jabatan | Nama                          | Tanda Tangan                                                                             |
|----|---------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Ketua   | Drs. Iswendi, M.S             | 1.  |
| 2  | Anggota | Dr. Fajriah Azra, S.Pd., M.Si | 2.  |
| 3  | Anggota | Dra. Syamsi Aini, M.Si., Ph.D | 3.  |

## SURAT PERNYATAAN

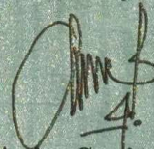
Saya yang bertandatangan dibawah ini  
Nama : Anisa Sapitri  
NIM : 19035002  
Tempat/Tanggal Lahir : Pekan Sabtu, 01 Oktober 2000  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Departemen : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Judul Skripsi : Efektivitas Penggunaan Media Permainan Ular Tangga  
Kimia Berbasis Android Materi Sistem Koloid Terhadap  
Hasil Belajar Siswa Kelas XI 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, Agustus 2023  
Yang Menyatakan



Anisa Sapitri  
NIM. 19035002

## ABSTRAK

**Anisa Sapitri : Efektivitas Penggunaan Media Permainan Ular Tangga Kimia Berbasis Android Materi Sistem Koloid Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA/MA.**

Penelitian ini dilatarbelakangi karena telah tersedia media permainan ular tangga kimia berbasis android materi sistem koloid yang valid dan praktis, namun belum dilakukan uji efektivitasnya terhadap hasil belajar siswa. Tujuan penelitian ini untuk mengungkapkan tingkat efektivitas penggunaan media permainan ular tangga kimia berbasis android materi sistem koloid terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA/MA.

Penelitian ini merupakan lanjutan dari pengembangan menggunakan model Plomp. Rancangan penelitian yaitu *Pretest-Posttest Control Group Design* dengan populasi seluruh siswa kelas XI IPA di SMAN 1 Lareh Sago Halaban. Sampel diambil menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* sehingga terpilih kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 4 sebagai kelas kontrol. Teknik analisis menggunakan uji *N-Gain* dan uji kesamaan dua rata-rata (uji-t).

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 88,24 dan kelas kontrol sebesar 73,06. Peningkatan hasil belajar siswa juga dibuktikan dengan rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen 0,86 dengan kategori tinggi dan kelas kontrol sebesar 0,66 dengan kategori sedang. Uji hipotesis menggunakan uji-t dan diperoleh nilai  $t_{hitung}(6,617) > t_{tabel}(1,668)$  pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ . Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan yaitu media permainan ular tangga kimia berbasis android secara signifikan efektif meningkatkan hasil belajar pada ranah kognitif siswa kelas XI SMA/MA sehingga hipotesis  $H_1$  diterima.

**Kata Kunci:** Efektivitas, media permainan ular tangga kimia berbasis android, sistem koloid, hasil belajar.

## KATA PENGANTAR

Puji beserta syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu wata'ala yang telah memberikan rahmat, nikmat dan karunia-Nya serta kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Efektivitas Penggunaan Media Permainan Ular Tangga Kimia Berbasis Android Materi Sistem Koloid Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA/MA”**. Sholawat beserta salam kepada Nabi Muhammad shalallahu 'alaihi wasallam dengan melafazkan “Allahumma sholli ‘ala Muhammad wa ‘ala aali Muhammad”.

Selama proses penulisan skripsi ini banyak mendapat dukungan, bimbingan, arahan dan masukan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. Iswendi, M.S. selaku dosen pembimbing dan Penasehat Akademik (PA).
2. Ibu Dr. Fajriah Azra, S.Pd., M.Si dan Ibu Dra. Syamsi Aini, M.Si., Ph.D selaku dosen pembahas.
3. Bapak Budhi Oktavia, S.Si., M.Si., Ph.D selaku Kepala Departemen Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
4. Ibu Dr.Yerimadesi, S.Pd., M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
5. Lara Syakhila, S.Pd selaku pembuat permainan ular kimia berbasis android materi sistem koloid kelas XI SMA/MA.
6. Bapak Masdal Fitri, M.Si selaku kepala SMAN 1 Lareh Sago Halaban.

7. Bapak Erizon, S.Pd selaku guru kimia di SMAN 1 Lareh Sago Halaban.
8. Fadila Maharani, S.Pd selaku pembuat e-modul sistem koloid berbasis *Guided Discovery Learning* untuk kelas XI SMA/MA.
9. Ananda Rahmadani, S.Pd yang telah melakukan validasi soal materi sistem koloid.
10. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan secara moril maupun materi.

Skripsi ini ditulis dengan berpedoman kepada buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi Universitas Negeri Padang. Sebagai langkah penyempurnaan, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Semoga bimbingan, kritik dan saran serta bantuan yang diberikan bernilai ibadah disisi Allah SWT.

Padang, Juni 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                                 |      |
|-----------------------------------------------------------------|------|
| <b>ABSTRAK</b> .....                                            | i    |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                                     | ii   |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                         | iv   |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                      | vi   |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                                       | vii  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                                    | viii |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                                  | 1    |
| A. Latar Belakang.....                                          | 1    |
| B. Identifikasi Masalah.....                                    | 5    |
| C. Batasan Masalah .....                                        | 5    |
| D. Rumusan Masalah.....                                         | 5    |
| E. Tujuan Penelitian .....                                      | 6    |
| F. Manfaat Penelitian.....                                      | 6    |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....                            | 7    |
| A. Media Pembelajaran .....                                     | 7    |
| B. Permainan Sebagai Media Pembelajaran .....                   | 10   |
| 1. Permainan Ular Tangga Kimia Berbasis Android .....           | 11   |
| 2. Modifikasi Permainan Ular Tangga Kimia Berbasis Android..... | 12   |
| 3. Manfaat Permainan Ular Tangga Kimia Berbasis Android.....    | 16   |
| C. Efektivitas Media Pembelajaran .....                         | 17   |
| D. Hasil Belajar .....                                          | 19   |
| E. Karakteristik Materi .....                                   | 23   |
| F. Penelitian Yang Relevan .....                                | 27   |
| G. Kerangka Berpikir.....                                       | 31   |
| H. Hipotesis Penelitian .....                                   | 32   |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....                          | 33   |
| A. Jenis Penelitian .....                                       | 33   |
| B. Waktu dan Tempat Penelitian.....                             | 34   |
| C. Populasi dan Sampel .....                                    | 34   |
| D. Variabel dan Data Penelitian .....                           | 35   |
| E. Prosedur Penelitian.....                                     | 36   |
| F. Instrumen Penelitian.....                                    | 40   |
| G. Teknik Analisa Data .....                                    | 41   |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....             | 47   |
| A. Hasil Penelitian.....                                        | 47   |
| B. Pembahasan.....                                              | 53   |
| <b>BAB V PENUTUP</b> .....                                      | 64   |
| A. Kesimpulan .....                                             | 64   |



|                             |    |
|-----------------------------|----|
| B. Saran .....              | 64 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> ..... | 66 |
| <b>LAMPIRAN</b> .....       | 70 |

## DAFTAR GAMBAR

| <b>Gambar</b>                                                         | <b>Halaman</b> |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1. Papan Permainan Ular Tangga Kimia Berbasis Android .....           | 12             |
| 2. Taksonomi Bloom Revisi Dimensi Pengetahuan Kognitif.....           | 23             |
| 3. Kerangka Konseptual.....                                           | 31             |
| 4. Cover Aplikasi Permainan Ular Tangga Kimia Berbasis Android.....   | 183            |
| 5. Aturan Permainan Ular Tangga Kimia Berbasis Android .....          | 183            |
| 6. Papan Permainan Ular Tangga Kimia Berbasis Android .....           | 184            |
| 7. Halaman Pemenang Permainan Ular Tangga Kimia Berbasis Android .... | 184            |

## DAFTAR TABEL

| <b>Tabel</b>                                                                | <b>Halaman</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1. KD dan IPK Materi Sistem Koloid .....                                    | 25             |
| 2. Produk Pengetahuan .....                                                 | 25             |
| 3. Rancangan Penelitian <i>Pretest-Posttest Control Group Design</i> .....  | 33             |
| 4. Tahap Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kontrol .....                    | 37             |
| 5. Klasifikasi <i>N-Gain</i> .....                                          | 42             |
| 6. Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Sampel.....                           | 48             |
| 7. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Sampel.....                   | 49             |
| 8. Signifikansi Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Sampel ..... | 50             |
| 9. Hasil Uji <i>N-Gain</i> Kelas Sampel .....                               | 50             |
| 10. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel.....                                  | 51             |
| 11. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel .....                                | 52             |
| 12. Hasil Uji Hipotesis Kelas Sampel .....                                  | 52             |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran                                                                  | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Surat Izin Melanjutkan Penelitian .....                                | 70      |
| 2. Surat Izin Penelitian dari FMIPA UNP .....                             | 71      |
| 3. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Sumbar .....               | 72      |
| 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....                               | 73      |
| 5. Hasil Angket Guru.....                                                 | 74      |
| 6. Uji Homogenitas Populasi.....                                          | 80      |
| 7. RPP Kelas Eksperimen.....                                              | 82      |
| 8. RPP Kelas Kontrol .....                                                | 92      |
| 9. LKPD Sistem Koloid.....                                                | 102     |
| 10. Kisi-Kisi Soal Ular Tangga Kimia Berbasis Android .....               | 132     |
| 11. Soal Ular Tangga Seri A .....                                         | 136     |
| 12. Soal Ular Tangga Seri B.....                                          | 143     |
| 13. Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....               | 150     |
| 14. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....                         | 154     |
| 15. Distribusi <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen .....                      | 160     |
| 16. Distribusi <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....                      | 162     |
| 17. Distribusi <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....                          | 164     |
| 18. Distribusi <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....                        | 166     |
| 19. Daftar Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen..... | 168     |
| 20. Daftar Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....   | 169     |
| 21. Analisa Jawaban Kelas Eksperimen.....                                 | 170     |
| 22. Analisa Jawaban Kelas Kontrol .....                                   | 171     |
| 23. Tabulasi % Benar <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Eksperimen.....        | 172     |
| 24. Tabulasi % Benar <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Kontrol .....          | 173     |
| 25. Deskripsi Kriteria N-Gain Kelas Eksperimen .....                      | 174     |
| 26. Deskripsi Kriteria N-Gain Kelas Kontrol.....                          | 175     |
| 27. Uji Normalitas Kelas Eksperimen .....                                 | 176     |
| 28. Uji Normalitas Kelas Kontrol.....                                     | 177     |
| 29. Uji Homogenitas.....                                                  | 178     |
| 30. Uji Hipotesis.....                                                    | 179     |
| 31. Analisis Jawaban Ular Tangga Kelas Eksperimen.....                    | 181     |
| 32. Analisis Jawaban Ular Tangga Kelas Kontrol .....                      | 182     |
| 33. Bentuk Media .....                                                    | 183     |
| 34. Tabel Distribusi Liliefors .....                                      | 185     |
| 35. Tabel Distribusi F.....                                               | 186     |
| 36. Tabel Distribusi t.....                                               | 187     |
| 37. Dokumentasi Penelitian.....                                           | 188     |

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Sistem koloid adalah salah satu materi kimia yang dipelajari pada semester genap untuk kelas XI SMA/MA. Materi sistem koloid biasanya dipelajari di akhir semester genap. Materi Sistem koloid sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Materi sistem koloid mencakup beberapa aspek pengetahuan seperti pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural. Pengetahuan faktual materi sistem koloid sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari seperti agar-agar, susu, cat, santan dan lain-lain. Pengetahuan konseptual materi sistem koloid yaitu pengertian sistem koloid, sifat-sifat koloid dan lain-lain. Pengetahuan prosedural materi sistem koloid yaitu proses pembuatan koloid. Berdasarkan karakteristik materi sistem koloid siswa dituntut banyak membaca, berdiskusi dan aktif mengerjakan latihan soal untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi sistem koloid sehingga hasil belajar meningkatkan. Untuk meningkatkan penguasaan siswa mengenai materi, konsep, prinsip dan prosedur yang telah dipelajari maka diperlukan latihan (Smaldino *et al.*, 2012).

Dalam meningkatkan aktivitas siswa untuk mengerjakan latihan soal diperlukan media dalam proses pembelajaran. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat memberikan pengalaman belajar yang berbeda dan bervariasi sehingga dapat merangsang minat siswa untuk belajar, menumbuhkan sikap dan keterampilan dalam bidang teknologi, menciptakan

suasana belajar yang menyenangkan, meningkatkan keaktifan siswa (Sekar *et al.*, 2016) dan pembelajaran menjadi efektif (Sadiman *et al.*, 2012). Media pembelajaran menempati posisi yang penting dalam komponen sistem pembelajaran karena pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi yang berlangsung dua arah. Berbagai jenis media pembelajaran telah banyak diciptakan untuk mencapai tujuan pendidikan yang efektif dan efisien bagi siswa, salah satunya yaitu media berupa *game* atau permainan. Permainan merupakan suatu kegiatan dimana para pemain berusaha mencapai tujuan yang ditetapkan dengan mengikuti aturan-aturan tertentu (Hidayah & Iswendi, 2015).

Penggunaan media permainan dalam pembelajaran dapat meningkatkan partisipasi siswa untuk mengerjakan latihan soal pada materi sistem koloid yang bersifat kompetitif. Media permainan bertujuan untuk memvariasikan pemberian latihan soal bagi siswa. Media yang digunakan harus bisa membuat siswa tertarik dan lebih aktif dalam mengerjakan latihan soal. Dengan meningkatnya partisipasi siswa dalam mengerjakan latihan soal diharapkan dapat memperkuat konsep pada materi sistem koloid sehingga hasil belajar siswa meningkat. Berdasarkan hasil penelitian siswa pada usia 7 sampai 18 tahun menyukai permainan dalam pembelajaran (Mulyadi *et al.*, 2016).

Salah satu media yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk memvariasikan pemberian latihan soal pada materi sistem koloid dan telah melibatkan peran teknologi dalam proses pembelajaran adalah permainan ular

tangga kimia berbasis android. Pembelajaran menggunakan media permainan ular tangga kimia berbasis android dapat dijadikan inovasi baru bagi siswa dalam memperkuat konsep materi sistem koloid menggunakan latihan soal. Dengan adanya inovasi baru dalam proses pembelajaran akan meningkatkan motivasi, rasa ingin tahu terhadap sesuatu yang baru serta dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Pengerjaan latihan soal menggunakan permainan ular tangga kimia berbasis android bersifat fleksibel karena bisa digunakan saat pembelajaran di kelas maupun untuk mengulang pelajaran di rumah. Dengan adanya media berupa permainan ular tangga dapat merangsang siswa lebih aktif dalam mengerjakan latihan sehingga dapat meningkatkan penguatan konsep dan hasil belajar menjadi meningkat.

Berdasarkan data yang diperoleh menggunakan lembar angket di SMAN 1 Lareh Sago Halaban, diperoleh bahwa media yang digunakan dalam pemberian latihan soal berupa LKPD dan soal-soal pada buku paket. Media berupa permainan belum pernah digunakan dalam memvariasikan latihan soal selama proses pembelajaran. Saat mengerjakan latihan soal khususnya pada materi sistem koloid, partisipasi siswa di SMAN 1 Lareh Sago Halaban rendah. Dengan adanya media permainan ular tangga kimia berbasis android dalam pembelajaran diharapkan partisipasi siswa dalam mengerjakan latihan soal meningkat sehingga hasil belajar siswa meningkat dari sebelumnya. Media permainan ular tangga kimia berbasis android sesuai dengan karakteristik siswa di SMAN 1 Lareh Sago Halaban yang suka berkelompok, suka bermain dan juga berjiwa kompetisi.

Hasil penelitian yang dilakukan Febriani & Iswendi (2019) mengungkapkan bahwa media permainan ular tangga kimia pada materi kimia rumah tangga efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan Rahmadani dan Iswendi (2019) mengungkapkan bahwa media permainan ular tangga kimia pada materi sistem koloid efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan Salsabilla dan Iswendi (2022) menyatakan bahwa permainan ular tangga kimia berbasis android pada materi asam basa efektif meningkatkan hasil belajar siswa.

Saat ini telah tersedia media permainan ular tangga kimia berbasis android pada materi sistem koloid yang dikembangkan oleh Lara Syakhila sebagai media untuk memvariasikan pemberian latihan soal bagi siswa. Media permainan ular tangga kimia berbasis android ini sudah di uji validitas dan praktikalitasnya dengan hasil penelitian media ini valid dan sangat praktis digunakan dalam proses pembelajaran pada materi sistem koloid. Media ini belum dilakukan uji efektivitas terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melanjutkan penelitian dengan judul **“Efektivitas Penggunaan Media Permainan Ular Tangga Kimia Berbasis Android Materi Sistem Koloid Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA/MA”**.



## **B. Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kurangnya aktivitas siswa dalam mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru karena penyajian latihan soal kurang bervariasi.
2. Siswa belum memaksimalkan penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran.
3. Sudah tersedia media permainan ular tangga kimia berbasis android materi sistem koloid yang valid dan praktis namun belum dilakukan uji efektivitas terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA/MA.

## **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah, maka penelitian ini dibatasi pada menentukan tingkat efektivitas permainan ular tangga kimia berbasis android pada materi sistem koloid terhadap hasil belajar siswa pada ranah kognitif berdasarkan perolehan nilai *pretest* dan *posttest* kelas XI SMA/MA.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penulis dapat merumuskan masalah pada penelitian ini, yaitu “Bagaimanakah tingkat efektivitas permainan ular tangga kimia berbasis android pada materi sistem koloid terhadap hasil belajar siswa pada ranah kognitif berdasarkan perolehan nilai *pretest* dan *posttest* kelas XI SMA/MA?”.

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat efektivitas permainan ular tangga kimia berbasis android pada materi sistem koloid terhadap hasil belajar siswa pada ranah kognitif berdasarkan perolehan nilai *pretest* dan *posttest* kelas XI SMA/MA.

### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Bagi guru

Dengan adanya media permainan ular tangga kimia berbasis android dapat dijadikan alternatif dalam memberikan latihan soal sehingga siswa tertarik mengikuti proses pembelajaran.

2. Bagi siswa

Dengan adanya media permainan ular tangga kimia berbasis android dapat tercipta suasana yang menyenangkan dalam belajar, meningkatkan motivasi belajar dan penguatan konsep pada materi sistem koloid.

3. Bagi peneliti

Dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.