

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PERMAINAN ULAR
TANGGA KIMIA MATERI KOLOID TERHADAP HASIL
BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XI MAN 1
PADANG LAWAS**

SKRIPSI

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



OLEH:

NIVELDA YANI HASIBUAN

14035011/2014

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penggunaan Media Permainan Ular Tangga
Kimia Materi Koloid Terhadap Hasil Belajar Peserta
Didik Kelas XI MAN 1 Padang Lawas

Nama : Nivelda Yani Hasibuan

NIM : 14035011

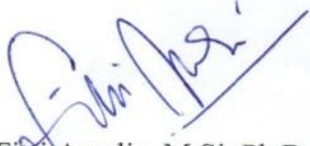
Program Studi : Pendidikan Kimia

Jurusan : Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 20 Agustus 2021

Mengetahui:
Ketua Jurusan



Fitri Amelia, M.Si., Ph.D
NIP. 198008192009122002

Disetujui Oleh :
Pembimbing



Drs. Iswendi, MS
NIP. 196006261 98602 1 001

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

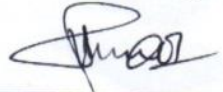
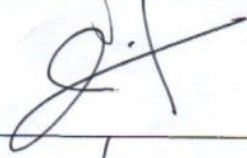
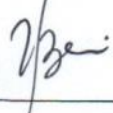
Nama : Nivelda Yani Hasibuan
NIM : 14035011
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PERMAINAN ULAR TANGGA KIMIA MATERI KOLOID TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XI MAN 1 PADANG LAWAS

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, 20 Agustus 2021

Tim Penguji

	Nama	Tanda tangan
Ketua	: Drs. Iswendi, MS	
Anggota	: Zonalia Fitriza, M.Pd	
Anggota	: Guspatni, S.Pd., M.A	

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nivelda Yani Hasibuan
TM/NIM : 2014/14035011
Tempat/Tanggal Lahir : Sibuhuan / 11 November 1994
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Kimia
Fakultas : MIPA
Alamat : Jln. Bhakti PS. Sibuhuan, Kecamatan Barumun,
Kabupaten Padang Lawas, Sumatera Utara
No. Hp/Telepone : 081270811054
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Media Permainan Ular
Tangga Kimia Materi Koloid Terhadap Hasil
Belajar Peserta Didik Kelas XI MAN 1 Padang
Lawas

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, 20 Agustus 2021
Yang membuat pernyataan.



Nivelda Yani Hasibuan
NIM : 14035011

ABSTRAK

Nivelda Yani Hasibuan: Pengaruh Penggunaan Media Permainan Ular Tngga Kimia Materi Koloid Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MAN 1 Padang Lawas.

Tersedianya media permainan ular tangga kimia materi koloid dalam bentuk latihan yang telah diuji validitas, praktikalitas dan efektifitas tetapi belum diuji pengaruhnya terhadap hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan pengaruh penggunaan media permainan ular tangga kimia materi koloid terhadap hasil belajar peserta didik di kelas XI MAN 1 Padang lawas.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan rancangan penelitian *Randomized Control-Group Posttest Only Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MAN 1 Padang Lawas. Pengambilan sampel dengan teknik *Simple Random Sampling*, sehingga diperoleh kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 3 sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian ini ialah tes hasil belajar perta didik dengan tes akhir (*posttest*) berupa tes objektif dengan 5 pilihan jawaban sebanyak 25 buti soal.

Tekhnik analisis data yang digunakan uji normalitas dengan menggunakan uji Liliefors, uji homogenitas dengan uji F dan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Hasil penilaian ini diperoleh dari hasil tes akhir dengan nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 82,2 dan kelas kontrol adalah 78,8. Analisis data dilakukan dengan uji-t pada taraf nyata 0,05. Hasil analisis diperoleh $t_{hitung} = 4,438$ dan $t_{tabel} = 1,665$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada penggunaan media permainan ular tangga kimia materi koloid terhadap hasil belajar peserta didik dikelas XI MAN 1 Padang Lawas.

Keywords: Pengaruh, media permainan ular tangga kimia, koloid, hasil belajar,

uji-t

KATA PENGANTAR

Puji syukur pen ulis ucapkan kehadirat Allah SWT berkat rahmat dan hidayah-Nya yang melimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi peneliti yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Media Permainan Ular Tangga Kimia Materi Koloid Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MAN 1 Padang Lawas”**. Sholawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan bagi seluruh umat dalam semesta ini.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan saran, bantuan, dorongan dan petunjuk dari berbagai pihak. untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada :

1. Bapak Drs. Iswendi, M.S. sebagai dosen pembimbingan.
2. Ibu Zonalia Fitriza, M.Pd. sebagai Penasehat Akademik (PA) dan dosen pembahas.
3. Ibu Guspatni, S.Pd., M.A. sebagai dosen pembahas.
4. Ibu Fitria Amelia M.Si. selaku Ketua Jurusan Kimia dan Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Edi Nasra S.Si, M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
6. Bapak dan ibu staf mengajar, labor, dan karyawan Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
7. Ibu Mahyarni Junida Nasution, SE, S.Pd, M.A sebagai kepala MAN 1 Padang Lawas Sumatera Utara.

8. Ibu Kholidah Hafni S. Pd. sebagai guru kimia di MAN 1 Padang Lawas.
9. Indah Aulia Putri, S.Pd. selaku pembuatan permainan ular tangga kimia pada materi koloid kelas XI SMA/MA

Penyusunan skripsi ini berpedoman kepada buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Demi kesempurnaan skripsi ini 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, 20 Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

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	3
C. Batasan masalah.....	3
D. Rumusan masalah	3
E. Tujuan penelitian.....	3
F. Manfaat penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
A. Media permainan ular tangga sebagai media pembelajaran	5
B. Hasil belajar	11
C. Karakteristik materi koloid	17
D. Penelitian yang relevan	21
E. Kerangka berfikir	23
F. Hipotesis penelitian.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
A. Jenis dan desain penelitian	26
B. Populasi dan sampel.....	27
C. Variabel dan data.....	28
D. Prosedur penelitian.....	29
E. Instrumen penelitian.....	32
F. Teknik analisis data.....	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
A. Hasil Penelitian	41

B. Pembahasan.....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Papan Permainan Ular Tangga.....	7
2. Taksonomi Bloom revisi (Munzeimaier dan Rubin, (2013: 22).....	15
3. Kerangka Berfikir	24

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Perbedaan Permainan Ular Tangga Biasa dengan Ular Tangga Kimia	9
2. Desain Penelitian.....	26
3. Skenario Pembelajaran.....	30
4. Klasifikasi validitas soal	33
5. Klasifikasi Raliabilitas tes.....	34
6. Kriteria Indeks Kesukaran Soal	35
7. Kriteria daya pembeda soal.....	36
8. Deskripsi data Hasil Tes Akhir (Posttest) Kelas Sampel.....	42
9. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Varians	43
10. Hasil Uji Normalitas terhadap Tes Akhir Kelas Sampel	43
11. Hasil Uji Homogenitas Terhadap Hasil Tes Akhir Kelas Sampel	44
12. Hasil Uji Hipotesis Terhadap Hasil Tes Akhir Kelas Sampel	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. RPP Kelas Eksperimen	59
2. RPP Kelas Kontrol	81
3. Lembar kerja peserta didik (LKPD).....	103
4. Kisi-kisi Soal Uji Coba.....	115
5. Soal Uji Coba	118
6. Distribusi Soal Uji Coba.....	126
7. Validitas Soal Uji Coba.....	127
8. Reabilitas Soal Uji Coba.....	128
9. Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	129
10. Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	130
11. Analisis Soal Uji Coba.....	131
12. Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i>	132
13. Soal <i>Posttest</i>	134
14. Daftar Nilai Kelas Eksperimen.....	138
15. Daftar Nilai Kelas Kontrol.....	139
16. Distribusi Soal <i>Posttest</i> Kelas Eksperiment.....	140
17. Distribusi Soal <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	141
18. Uji Normalitas Kelas Eksperiment.....	142
19. Uji Normalitas Kelas Kontrol.....	143
20. Uji Homogenitas Data Tes Akhir Kelas Sampel.....	144
21. Uji Hipotesis.....	145
22. Aturan Permainan Ular Tangga Kimia.....	146
23. Papan Permainan Ular Tangga Kimia.....	147
24. Forum Penilaian Ular Tangga Kimia.....	148
25. Kisi-kisi Soal Latihan Ular Tangga Kimia.....	150
26. Soal Latihan Ular Tangga Kimia A.....	157
27. Soal Latihan Ular Tangga Kimia B.....	167

28. Soal Latihan Ular Tangga Kimia C.....	173
29. Soal Latihan Ular Tangga Kimia D.....	180
30. Wilayah Luas Dibawah Kurva Normal.....	182
31. Nilai Kritis L untuk Uji Liliefors.....	184
32. Nilai Kritik Sebaran F.....	185
33. Nilai Persentil untuk Distribusi T.....	189
34. Lembar Wawancara dengan guru kimia.....	191
35. Surat Izin Penelitian dari FMIPA.....	193
36. Surat Izin Penelitian dari Kementrian Agama Sumatera Utara.....	194
37. Surat keterangan Telah Melakukan Penelitian di MAN 1	195
38. Nilai Ujian Harian (UH) materi koloid	196
39. Doumentasi Penelitian.....	198

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Koloid merupakan salah satu materi kimia pada kurikulum 2013 Revisi 2018 yang dipelajari dikelas XI SMA/MA pada semester II (Kemendikbud, 2018: 68). Materi koloid memuat pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural. Pengetahuan faktual yang terdapat pada materi sistem koloid, misalnya: agar-agar, susu, cat, santan yang merupakan contoh dari sistem koloid. Pengetahuan konseptual yang terdapat pada materi koloid, misalnya: pengertian sistem koloid, dan sifat-sifat koloid. Pengetahuan prosedural pada materi ini misalnya, proses pembuatan koloid. Menurut Samaldino (2011: 33) untuk meningkatkan penguasaan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural peserta didik terhadap materi yang dipelajari maka perlu dilakukan latihan.

Menurut Hamalik (2008: 95) latihan dalam proses pembelajaran adalah suatu tindakan atau perbuatan pengulangan dengan tujuan untuk memantapkan konsep. Dalam proses pembelajaran umumnya guru memberikan latihan yang bersumber dari buku teks dan bahan ajar untuk memantapkan konsep. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan dua orang guru kimia di MAN 1 Padang Lawas, diketahui latihan yang diberikan guru bersumber dari buku paket dan soal-soal langsung diberikan oleh guru. Latihan yang dilakukan belum sepenuhnya melibatkan peserta didik aktif dalam mengerjakan soal latihan.

Nilai ujian harian (UH) pada materi koloid diperoleh nilai rata-rata 70 dari 40 peserta didik, hanya 40% yang mencapai nilai diatas KKM (≤ 75) dan sebanyak 60% peserta didik yang dibawah KKM (≥ 75). Oleh sebab itu diperlukan upaya untuk meningkatkan partisipasi aktif peserta didik dalam mengerjakan latihan agar hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik. Salah satu upaya yang dapat digunakan ialah dengan menggunakan permainan sebagai media pembelajaran untuk latihan peserta didik.

Sadiman (2012: 78) menyatakan kelebihan dari permainan sebagai media pembelajaran yaitu memungkinkan adanya partisipasi aktif peserta didik. karena permainan memiliki kemampuan untuk melibatkan peserta didik dalam proses belajar secara aktif. sebagaimana juga yang dinyatakan oleh Dwiyono (2017: 344) bahwa menggunakan permainan dalam pembelajaran dapat menjadikan pembelajaran lebih santai dan dapat menarik minat belajar peserta didik untuk lebih aktif.

Berdasarkan hasil penelitian Putri (2018) telah dikembangkan media permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran dalam bentuk latihan dan mempunyai validitas dan praktikalitas. keefektifitasan yang di uji oleh Rahamadani (2019) menyatakan permainan ular tangga efektif sebagai media pembelajaran pada materi koloid dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, namun belum diketahui pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik khususnya pada materi koloid. Oleh karena itu penelitian tertarik melakukan penelitian yang berjudul:

“Pengaruh Penggunaan Media Permainan Ular Tangga Kimia Materi Koloid Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MAN 1 Padang Lawas”.

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa pembelajaran pada materi koloid kelas XI MAN 1 Padang Lawas.

1. Latihan yang dilakukan bersumber dari buku cetak, namun belum ada alternatif latihan berupa media permainan untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan peserta didik.
2. 60% peserta didik memperoleh nilai dibawah KKM.

C. Batasan masalah

Agar penelitian ini terarah maka penelitian ini dibatasi pada usaha untuk menentukan pengaruh penggunaan media permainan ular tangga kimia materi koloid terhadap hasil belajar pada ranah kognitif.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu “bagaimanakah pengaruh penggunaan media permainan ular tangga kimia materi koloid terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MAN 1 Padang Lawas”.

E. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan pengaruh media permainan ular tangga kimia materi koloid terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MAN 1 Padang Lawas.

F. Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Sebagai alternatif bagi peserta didik yang dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dan memantapkan konsep terkait materi koloid dikelas XI MAN 1 Padang Lawas.
2. Sebagai bahan informasi bagi guru mengenai media yang digunakan untuk membantu keaktifan, kemandirian dan pemahaman peserta didik untuk memantapkan konsep.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Media permainan ular tangga sebagai media pembelajaran

Menurut Sadiman, dkk (2012: 06) kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang secara harfiah berarti “perantara” atau “pengantar”. Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Dengan demikian media dapat diartikan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari guru kepesrta didik sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan dan minat serta perhatian peserta didik sedemikian rupa dalam kegiatan media pembelajaran. Menurut Aqib (2013: 50), media pembelajaran ialah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan merangsang (stimulus) terjadinya proses pembelajaran. Rusman (2017: 219) menyatakan, penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membantu menyampaikan pesan dan isi pembelajaran sehingga dapat memotivasi peserta didik untuk meningkatkan hasil belajarnya.

Smaldino (2011: 33) menyatakan bahwa untuk meningkatkan penguasaan peserta didik mengenai materi konsep, fakta dan prosedur yang telah dipelajari maka diperlukan latihan yang dapat memotivasi peserta didik dan aktif dalam mengerjakan latih-latihan yang ada pada media permainan tersebut. Karena salah satu penentu keberhasilan pembelajaran ialah media (Susila, 2009: 25).

Menurut Smaldino (2011: 33), permainan memberikan lingkungan kooperatif yang didalamnya peserta didik mengikuti aturan permainan yang sebelumnya telah diterapkan. Dananjaya (2013: 165-166) menyatakan, permainan sebagai media pembelajaran melibatkan peserta didik dalam mendapatkan inspirasi, terdorong untuk kreatif dan berinteraksi antar sesama peserta didik dalam permainan. Dengan demikian dapat disimpulkan, permainan merupakan media yang dapat memotivasi dan dapat memberikan umpan balik sehingga pembelajaran tidak kaku namun menyenangkan. Setiap media pasti memiliki kelebihan dan kelemahan.

Sadiman, dkk (2012: 78) mengungkapkan kelebihan media permainan sebagai berikut, yang pertama permainan adalah sesuatu yang menyenangkan untuk dilakukan dan sesuatu yang menghibur. Permainan menjadi menarik sebab didalamnya ada unsur kompetisi. Kedua permainan memungkinkan adanya partisipasi aktif dari peserta didik untuk belajar. Ketiga permainan dapat memberikan umpan balik langsung. Umpan balik yang secepatnya atas apa yang kita lakukan akan memungkinkan proses belajar jadi lebih efektif. Kelima permainan bersifat luwes. Salah satu sifat permainan yang menonjol ialah keluwesannya. Keenam permainan dapat dipakai untuk tujuan pendidikan dengan mengubah sedikit aturan, alat dan persoalannya.

Selain memiliki kelebihan, media permainan juga memiliki kelemahan. Smaldino, dkk (2011: 40) menyatakan kelemahan permainan, antara lain:

1. Pertimbangan persaingan, didalam permainan tentu saja terdapat unsur kompetitif. Hal ini bisa memungkinkan peserta didik melakukan segala

cara untuk memenangkan permainan tersebut, termasuk dengan cara yang salah (curang).

2. Tingkat kesulitan, peserta didik kurang mengerti dengan tata cara permainan tentu akan sulit memainkannya.
3. Mahal, tidak semua jenis permainan membutuhkan biaya murah. Beberapa permainan membutuhkan biaya yang lebih tinggi, contohnya permainan yang berhubungan dengan teknologi.

Permainan dapat memberikan pengalaman baru yang menyenangkan dalam pembelajaran, selain itu juga dapat merangsang berfikir peserta didik dalam mengerjakan soal ataupun masalah. Salah satu permainan sebagai media pembelajaran ialah permainan ular tangga.

1. pengertian permainan ular tangga

Yumarlin (2013: 79) menyatakan, “permainan ular tangga ialah permainan papan untuk anak-anak yang dimainkan oleh dua orang atau lebih”. Papan permainan dibagi dalam kotak-kotak kecil, sejumlah gambar “tangga” dan gambar “ular” dibeberapa kotak yang menghubungkan dengan kotak lain. Papan permainan ular tangga dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Papan Permainan Ular Tangga

(Sumber. [http://id.wikipedia.org/wiki/ular tangga](http://id.wikipedia.org/wiki/ular_tangga) diakses pada tanggal 20 november 2019)

2. Manfaat permainan ular tangga

Yusuf dan Auliya (2011: 16) menyatakan permainan ular tangga merupakan salah satu media pembelajaran yang memiliki manfaat ialah sebagai berikut: (a) Menyingkirkan rasa malas, (b) menghilangkan stress dalam lingkungan belajar, (c) mengajak orang untuk bermain sambil belajar, (d) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, (e) membangun kreatifitas diri, dan (f) memfokuskan peserta didik sebagai sunjek belajar. Selain itu permainan ular tangga juga dapat meningkatkan minat peserta didik dalam belajar. Ketika peserta didik belajar dalam kondisi menyenangkan, maka peserta didik bisa menyerap dan mengingat lebih banyak materi yang disampaikan (Nugrahani, 2017: 36).

3. Modifikasi permainan ular tangga

permainan ular tangga secara umum terdiri dari perlengkapan permainan dan aturan permainan. Perlengkapan permainan dimodifikasi agar permainan ular tangga kimia dapat menimbulkan motivasi peserta didik. Permainan ular tangga kimia dapat dimodifikasi dengan menambah peraturan sederhana sehingga anak-anak mudah memainkannya.

Dalam permainan ular tangga kimia ada beberapa bagian yang dapat dimodifikasi sesuai keinginan maupun kebutuhan pembelajaran. Bagian permainan ular tangga yang dapat dimodifikasi tersebut meliputi:

a. Kelengkapan permainan ular tangga kimia

Adapun kelengkapan permainan ular tangga kimia meliputi:

1) Papan permainan ular tangga kimia

Papan permainan ular tangga kimia dengan kebutuhan pelajaran kimia. Seperti kotak yang terdapat pada papan permainan ular tangga yang terdiri dari gambar-gambar ditambah menjadi gambar yang berisi fakta-fakta dan konsep materi koloid.

2) Kartu soal

Kartu soal akan berisi satu pertanyaan yang mewakili setiap kotak pada papan tempat bidak atau pion pemain berhenti.

3) Kunci jawaban

Kunci jawaban berfungsi sebagai kartu kontrol yang berisi jawaban dari setiap kartu soal

b. Aturan permainan ular tangga kimia

Aturan permainan ular tangga kimia ini dimodifikasi dari aturan permainan ular tangga biasa. Perbedaan permainan ular tangga kimia yang telah dimodifikasi dengan permainan ular tangga biasa dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbedaan Permainan Ular Tangga Biasa dengan Ular Tangga Kimia

No	Perlengkapan	Permainan Ular Tangga Biasa	Permainan Ular Tangga Kimia
1	Papan	a) Satu buah papan permainan ular tangga yang kotak-kotaknya berisi gambar ular dan tangga. b) Pada papan permainan ular tangga setiap kotak diawali dari angka 1 sampai 100	a) Satu buah papan permainan ular tangga kimia yang kotak-kotaknya memuat informasi mengenai pengetahuan faktual dan konseptual b) Pada papan permainan ular tangga kimia diawal kotak dengan tulisan “<i>start</i>” dan di akhiri tulisan “<i>finish</i>”.
2	Pion/bidak	Empat buah bidak dan setiap pemain memiliki satu buah bidak permainan.	Empat buah bidak dalam satu kelompok dan setiap pemain memiliki satu buah bidak permainan.

No	Perlengkapan	Permainan Ular Tangga Biasa	Permainan Ular Tangga Kimia
3	Dadu	Satu buah dadu yang terdiri dari angka 1 sampai 6 beserta wadahnya.	Satu buah dadu yang terdiri dari angka 1 sampai 4 (angka 3 ada 2 buah dan angka 4 ada 2 buah) beserta wadahnya.
4	Kartu soal	-	Kumpulan soal terdapat empat seri A,B,C,D yang setiap serinya terdiri dari 47 pertanyaan, masing-masing diwakili dengan nomor soal yang terdapat pada papan permainan.
	Aturan permainan	Permainan Ular Tangga Biasa	Permainan Ular tangga kimia
1	Jumlah pemain	Permainan terdiri 4 orang	Permainan terdiri dari 5 orang, satu sebagai koordinator dan 4 sebagai pemain.
2	Giliran pemain	Permainan diawali yang mendapat angka mata dadu tertinggi yang dapat giliran pertama dan seterusnya.	Permainan diawali yang mendapat angka mata dadu tertinggi yang dapat giliran pertama dan seterusnya.
3	Jalannya permainan	a) Pemain menjalankan bidaknya dari angka 1, sesuai dengan angka mata dadu yang diperoleh. b) Jika pemain mendapatkan angka 6 maka dapat dilakukan dua kali. c) Pemain kedua dapat mengocok dadu jika pemain pertama meletakkan bidaknya.	a) Pemain menjalankan bidaknya dari kotak <i>start</i> sesuai dengan angka mata dadu yang diperoleh. b) Setiap pemain menjawab pertanyaan sesuai angka kotak bidak berhenti, yang menjawab benar diberi poin 5. c) Jika jawaban salah, maka pertanyaan diberikan kepada pemain selanjutnya. Jika jawaban benar diberi poin 3 dan jika jawaban pemain salah tidak diberi poin. Selanjutnya diminta kepada koordinator untuk membacakan jawaban yang benar. d) Pemain kedua diperbolehkan mengocok dadu setelah pemain pertama selesai menjawab soal bagiannya dan seterusnya.

No	Aturan permainan	Permainan Ular Tangga Biasa	Permainan Ular tangga kimia
		d) Jika bidak pemain berhenti dikotak bergambar tangga, maka pemain dapat menaiki tangga tersebut. e) Apabila bidak pemain berhenti dikotak gambar ekor ular, maka bidak pemain harus turun kekotak gambar kepala ular.	f) Jika bidak pemain berhenti dikotak bergambar tangga, maka pemain harus menjawab pertanyaan dengan benar, baru diperbolehkan menaiki tangga tersebut. g) Apabila bidak pemain berhenti dikotak gambar ekor ular, maka pemain harus menjawab benar soal yang diberikan agar tidak turun kebawah (bagian kepala ular) h) Apabila pemain salah maka harus turun dan tidak diperbolehkan menjawab soal dibagian kepala ular.
4	Waktu menjawab soal	-	i) untuk menjawab masing-masing soal diberi waktu 45 detik.
5	Akhir permainan	f) Permainan akan berhenti apabila salah satu pemain sampai pada angka 100/ <i>finish</i>	j) Permainan akan berakhir apabila salah satu pemain telah sampai pada kotak " <i>finish</i> " atau permainan telah mencapai waktu maksimal 45 menit atau 1 jam pelajaran.
6	Pemenang	g) Pemain yang pertama sampai <i>finish</i> yang dinyatakan sebagai pemenang.	k) Pemain yang memperoleh poin tertinggi dinyatakan sebagai pemenang.

B. Hasil belajar

Belajar merupakan suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh penguasaan pengetahuan, kecakapan, kebiasaan atau sikap yang disimpan atau dilaksanakan seseorang individu sebagai hasil pengalamannya sendiri (Purwanto, 2009: 38). Sedangkan menurut Daryanto (2010: 2) belajar ialah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai pengalamannya sendiri

dalam interaksi dengan lingkungannya. Terdapat beberapa teori belajar ialah sebagai berikut:

1. Teori Belajar Behavioristik

Budiningsih (2012: 20) menyatakan belajar ialah perubahan tingkah laku sebagai akibat adanya interaksi antara stimulus dengan respon. Perubahan terjadi melalui stimulus yang menimbulkan perilaku reaktif (respon). Stimulus tidak lain ialah lingkungan belajar peserta didik, baik yang internal maupun eksternal yang menjadi penyebab belajar. Sedangkan respon ialah akibat atau dampak, berupa reaksi fisik terhadap stimulus (Wahab, 2016: 38).

2. Teori Belajar Kognitif

Budiningsih (2012: 34) menyatakan belajar merupakan aktivitas yang melibatkan proses berfikir yang kompleks. Sehingga belajar tidak hanya hubungan stimulus dan respon tetapi merupakan perubahan persepsi dan pemahaman yang tidak selalu dapat terlihat sebagai tingkah laku yang nampak. Menurut teori kognitif belajar merupakan suatu proses atau aktifitas mental yang terjadi dalam akal pikiran manusia. Jadi belajar ialah suatu proses kegiatan yang melibatkan aktivitas mental yang terjadi dalam diri manusia sebagai akibat dari proses interaksi aktif dengan lingkungan untuk memperoleh suatu perubahan dalam bentuk pengetahuan, pemahaman, tingkah laku, keterampilan dan sikap yang bersifat relatif (Karwino dan Mularsih, 2018: 84).

3. Teori Belajar Konstruktivistik

Belajar merupakan suatu proses pembentukan pengetahuan. Dalam hal ini pendidik berperan membantu peserta didik untuk membentuk pengetahuan yang dimilikinya dan peserta didik dituntut aktif dalam kegiatan pembelajaran. Pendekatan konstruktivistik menekankan bahwa peran utama dalam kegiatan ini ialah peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan sendiri. Peserta didik juga diberi kebebasan untuk mengungkapkan pendapat dan pemikirannya tentang sesuatu yang dihadapinya. Dengan demikian peserta didik akan terbiasa dan terlatih untuk berfikir kritis, memecahkan masalah yang dihadapinya, kreatif dan bertanggung jawab pemikirannya secara rasional (Budiningsih, 2012: 58-60).

4. Teori Belajar Humanistik

Belajar ialah proses memanusiakan manusia itu sendiri. Proses belajar dianggap berhasil jika siswa telah memahami lingkungannya dan dirinya sendiri. Teori humanistik lebih mementingkan isi yang dipelajari dari pada proses belajar itu sendiri (Budiningsih, 2012: 68). Teori humanistik pendidik berperan membantu peserta didik untuk mengembangkan dan mewujudkan potensi-potensi yang ada pada diri mereka (Wahab, 2016: 54).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses yang dilakukan seseorang yang ditandai dengan perubahan tingkah laku sebagai hasil pengalaman berupa penguasaan pengetahuan, keterampilan, kecakapan, kebiasaan atau sikap. Setelah melalui proses belajar dengan tujuan

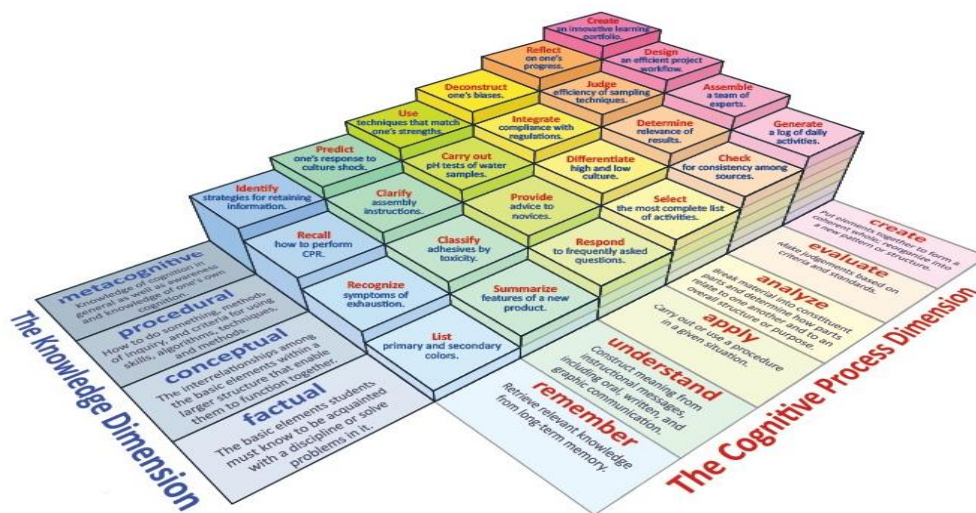
pendidikan yang telah dirancang maka akan terjadi perubahan sikap sebelum dan sesudah belajar, hal ini disebut hasil belajar.

Menurut Purwanto (2009: 54) hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan. Sama halnya dengan Jihad dan Haris (2012: 14) yang menyatakan hasil belajar ialah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui proses belajar. Berdasarkan kutipan diatas dapat disimpulkan hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah mengalami proses pembelajaran. Hasil belajar tersebut dapat dilihat dari tingkah laku peserta didik baik dalam proses pembelajaran maupun setelah proses pembelajaran.

Hasil belajar ialah pengalaman yang diperoleh peserta didik yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotorik setelah proses pembelajaran. Menurut Sudjana (2011: 22) penilaian hasil belajar yang mencakup pada:

- 1) Ranah kognitif (pengetahuan), berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yaitu aspek mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, megevaluasi, dan membuat.
- 2) Ranah efektif (sikap), berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
- 3) Ranah psikomotorik (keterampilan), berkenaan dengan hasil belajar, keterampilan dan kemampuan bertindak.

Berdasarkan Taksonomi Bloom revisi pada pada jenjang kognitif dikelompokkan dalam dua dimensi, yaitu dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Taksonomi Bloom revisi (Munzeimaier dan Rubin, (2013: 22)

1. Dimensi pengetahuan

Menurut Munzeimaier dan Rubin (2013: 18-19) dalam dimensi pengetahuan ada empat macam yaitu:

a) Pengetahuan faktual

Pengetahuan faktual adalah pengetahuan yang berdistribusi elemen-elemen dasar yang harus diketahui peserta didik terlebih dahulu untuk memahami atau menyelesaikan suatu masalah dalam bidang studi.

b) Pengetahuan konseptual

Pengetahuan konseptual merupakan pengetahuan tentang klasifikasi, prinsip, generalisasi, teori, model atau struktur yang berkaitan dengan disiplin ilmu yang relevan.

c) Pengetahuan prosedural

Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan yang membuat peserta didik untuk melakukan suatu yang spesifik dalam bidang studi yang mengacu pada penyelidikan, teknik dan metodologi tertentu.

d) Pengetahuan metakognitif

Pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan tentang berfikir sendiri secara umum dan kesadaran akan pertumbuhan pribadi diri sendiri.

2. Dimensi proses kognitif

Dalam dimensi proses kognitif Sani (2014: 54) mengungkapkan enam aspek dimensi proses kognitif, yaitu:

- a) Mengingat (*Remember, C1*) ialah mengenal dan mengingat pengetahuan yang relevan dari ingatan jangka panjang.
- b) Memahami (*understand, C2*) ialah kemampuan memahami dan menggunakan (menjelaskan, menginterpretasikan dan mengekstrapolasi) informasi yang dikomunikasikan
- c) Mengaplikasikan (*Applying, C3*) ialah kemampuan menerapkan suatu konsep yang sesuai pada suatu problem atau situasi baru.
- d) Menganalisis (*Analyzing, C4*) ialah peserta didik dapat menguraikan informasi atau bahan menjadi beberapa bagian dan mengidentifikasi hubungan antar bagian.
- e) Mengevaluasi (*Evaluation, C5*) ialah kemampuan seseorang untuk membuat penilaian ide atau informasi baru

- f) Membuat (*Create*, C6) ialah kemampuan seseorang untuk menyatukan beberapa bagian menjadi suatu bentuk kesatuan yang dimiliki dari ide atau konsep yang telah dipahami, sehingga menjadi kemampuan untuk menghasilkan ide-ide, rencana desain dan menciptakan produk.

C. Karakteristik materi koloid

Koloid merupakan salah satu materi yang dipelajari dikelas XI tingkat SMA/MA disemester genap. Berdasarkan silabus Kurikulum 2013 Revisi 2018, Kompetensi Inti (KI) yang harus dicapai oleh peserta didik.

KI 1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli(toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan dan keberadaannya.

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan meta kognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan dan kejadian

KI 4: Mengolah, menalar, dan menghayati dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari disekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai oleh peserta didik dengan Kurikulum 2013 revisi 2018 pada materi Koloid adalah sebagai berikut:

3.14 Mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid dan menjelaskan kegunaan koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya.

Berdasarkan KD 3.14 dapat di rumuskan Indikator Pencapaian Kompetensi.

(IPK) pada materi koloid yaitu:

3.14.1 Menjelaskan perbedaan larutan, koloid, dan suspensi berdasarkan data penyaringan dan ukuran partikel.

3.14.2 Mengelompokkan jenis sistem koloid berdasarkan fase terdispersi dengan medium pendispersi

3.14.3 Menjelaskan sifat-sifat koloid (efek Tyndall, gerak Brown, adsorpsi, elektroforesis, koagulasi dan dialisis)

3.14.4 Menjelaskan koloid liofil dan liofob

3.14.5 Menjelaskan cara pembuatan koloid

3.14.6 Menjelaskan peranan koloid dalam kehidupan

Materi koloid berisikan fakta, konsep, prinsip, dan prosedural antara lain sebagai berikut:

1. Fakta

- a. Ukuran partikel koloid antara 1-100 nm
- b. Partikel koloid menghamburkan cahaya kesegala arah
- c. Krim kocok, busa sabun contoh koloid jenis buih.
- d. Kabut dan awan contoh koloid jenis aerosol cair.
- e. Mayones dan susu contoh koloid jenis emulsi.
- f. Keju dan mentega contoh koloid emulsi padat.
- g. Asap dan debu contoh koloid jenis aerosol padat.

- h. Cat, pati dalam air, selai contoh koloid jenis sol.
- i. Intan hitam dan kaca rubi contoh koloid jenis sol padat.
- j. Partikel kecil menghamburkan cahaya dalam segala arah.
- k. Sorot lampu mobil pada malam yang berkabut contoh efek Tyndall.
- l. Penjernian air menggunakan tawas contoh penerapan adsorpsi.
- m. Pengolahan karet dengan lateks contoh penerapan koagulasi.

2. Konsep

- a. Sistem koloid adalah campuran heterogen dua fase dari dua zat atau lebih dimana partikel-partikel berukuran koloid tersebar/ terdispersi dalam medium pendispersi (Acjmad, 2001: 203).
- b. Efek Tyndall adalah peristiwa penghamburan cahaya oleh partikel koloid kesegala arah (Keenan, 1999: 203).
- c. Gerak Brown adalah gerakan zig-zag partikel koloid yang terus menerus dalam suatu medium pendispersi dan hanya dapat diamati oleh mikroskop ultra (Keenan, 1999: 458).
- d. Adsorpsi adalah proses penyerapan suatu zat pada permukaan suatu partikel koloid (Keenan, 1999: 160)
- e. Koagulasi adalah peristiwa pengendapan atau penggumpalan koloid (Achmad, 2001: 209).
- f. Elektroforesis adalah pergerakan partikel-partikel koloid dalam medan listrik (Syukri, 1999: 461).
- g. Dialisis adalah teknik pemisahan ion atau molekul kecil dengan partikel koloid menggunakan selaput semipermeabel (Syukri, 1999: 460).

- h. Koloid liofil adalah koloid yang suka berikatan dengan mediumnya sehingga sulit untuk dipisahkan atau sangat stabil (Syukri, 1999: 455).
- i. Koloid lifob adalah koloid yang tidak menyukai mediumnya sehingga cenderung memisahkan, dan akibatnya tidak stabil (Syukri, 1999: 455).
- j. Cara terdispersi adalah proses pembuatan partikel koloid dengan pemecahan partikel besar secara mekanis (Petrucci, 1987: 79).

3. Prosedural

- a. Langkah kerja percobaan membedakan larutan, koloid dan suspensi.
- b. Langkah kerja percobaan membuktikan sifat koloid, seperti efek Tyndall.
- c. Langkah kerja percobaan pembuatan koloid.
- d. Langkah kerja percobaan penerapan koloid dalam kehidupan sehari-hari (penjernian air).

Berdasarkan dimensi pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) diatas materi koloid memiliki materi bersifat abstrak dengan contoh konkret. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran materi koloid diperlukan pemantapan konsep terhadap peserta didik yang diterapkan dengan adanya pengulangan (repetisi) dalam bentuk latihan soal. Sehingga media permainan dalam bentuk latihan diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memantapkan konsep yang dapat meningkatkan partisipasi aktif, kompetitif dan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik.

D. Penelitian yang relevan

Penelitian relevan digunakan sebagai acuan dalam kegiatan penelitian untuk menambahkan wawasan dan pengetahuan terkait kegiatan penelitian, agar penelitian yang dilakukan oleh peneliti bisa tergambar dimana penelitian ini berada dalam ruang lingkup yang sama dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Mursiti, dkk (2009) menyatakan adanya pengaruh ular tangga redoks terhadap hasil belajar peserta didik yang ditunjukkan dengan angka korelasi 0,56 dengan pengaruh 31%. Baiquni (2016) tentang penggunaan media ular tangga berpengaruh sebesar 4,38% terhadap hasil belajar matematika. Eriksnya Fatimah (2017) terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan media permainan ular tangga 3D dalam pembelajaran kosakata bahasa mandarin kelas kontrol dan kelas eksperimen.

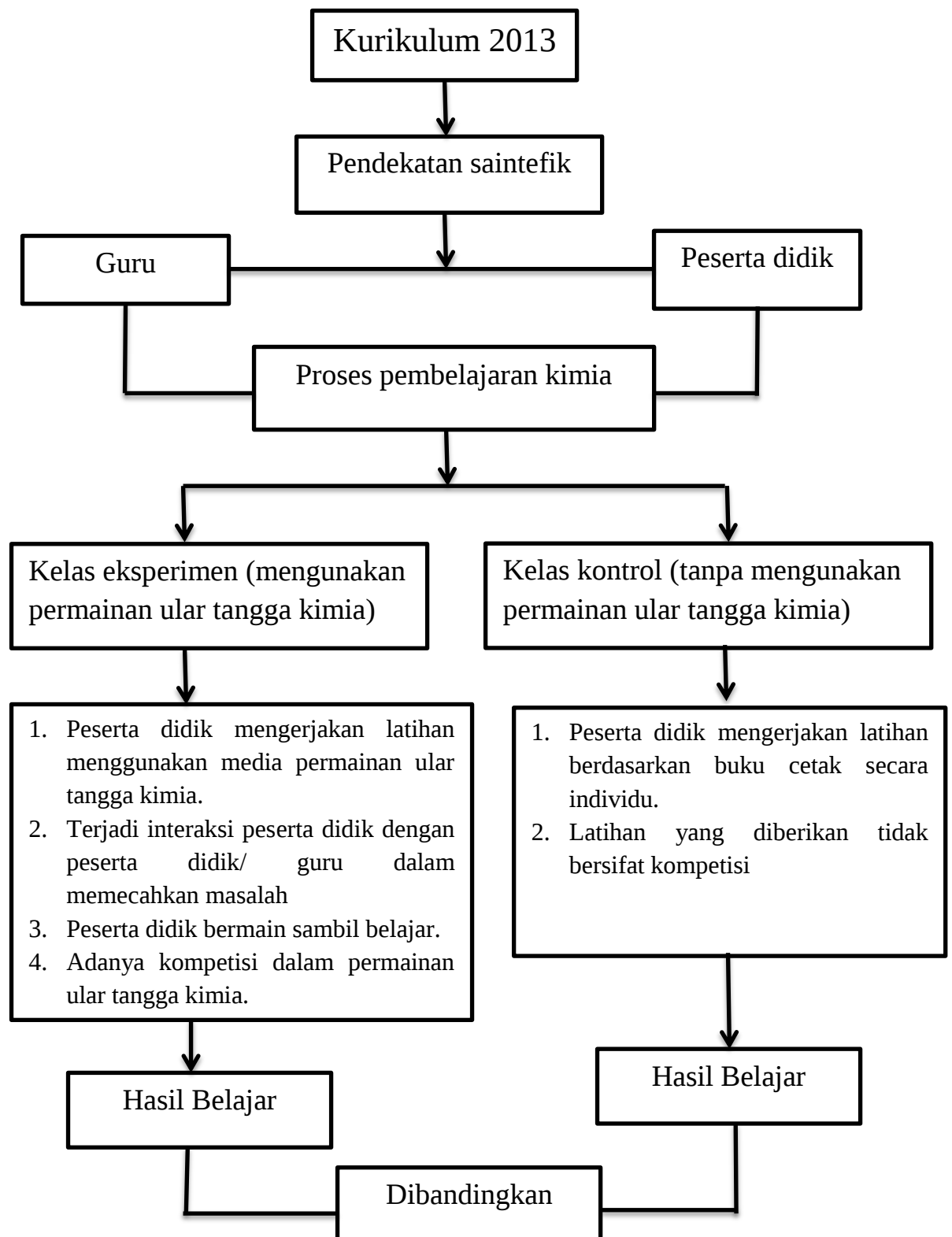
Selanjutnya Jannah (2017) menyatakan adanya pengaruh penggunaan ular tangga pada materi Hidrokarbon terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik dengan rata-rata nilai 0,7 yakni termasuk kategori tinggi. Selanjutnya Anggraeni, dkk (2018) tentang permainan ular tangga dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT berpengaruh positif terhadap motivasi dan hasil belajar kimia siswa kelas X SMA Negeri 1 Masamba. Berikutnya Nisa (2019) menyatakan adanya pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas V dengan menggunakan media ludo pada ranah kognitif. selanjutnya Rohmania, dkk (2020) menyatakan bahwa penggunaan media permainan ular berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar peserta didik kelas 3 sekolah dasar.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwasanya penggunaan media pembelajaran dalam bentuk permainan dapat diterapkan disekolah untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Media yang digunakan adalah media permainan ular tangga kimia yang berisi soal-soal latihan didalamnya. Dengan adanya latihan diharapkan dapat memantapkan konsep peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran dan diharapkan pula meningkatkan hasil belajar peserta didik.

E. Kerangka berfikir

Berdasarkan Kurikulum 2013 revisi, koloid merupakan salah satu materi yang didalamnya terdapat banyak faktual, konseptual, dan prosedural. Untuk dapat memahami materi ini, maka peserta didik dituntut untuk banyak membaca materi dan mengerjakan soal-soal latihan. Salah satu latihan yang dapat dijadikan alternatif adalah penggunaan media permainan ular tangga kimia yang berisi soal-soal latihan yang dilakukan sambil bermain secara berkelompok guna lebih memantapkan konsep pada materi yang telah dipelajari. Latihan dalam belajar sangat diperlukan untuk memantapkan konsep yang sudah diterima sebelumnya dan juga untuk membiasakan peserta didik terhadap suatu konsep materi serta mengembangkan sumber daya yang ada dalam diri peserta didik yaitu daya mengamati, menanggapi, mengingat, merasakan, berfikir dan yang lainnya (Dimiyati dan Mudjiyono, 2009: 46).

Dengan menggunakan media permainan media permainan ular tangga kimia diharapkan meningkatkan motivasi, keaktifan dan pemahaman peserta didik, sehingga dapat meningkatkan tercapainya hasil belajar peserta didik tersebut menjadi lebih baik. Penelitian ini menggunakan dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan media, menggunakan soal-soal dari buku paket atau LKPD untuk latihan peserta didik. Untuk lebih jelasnya dapat digambarkan dalam bentuk konseptual pada Gambar 3



Gambar 3. Kerangka Berfikir

F. Hipotesis penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah penggunaan media permainan ular tangga kimia materi koloid berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MAN 1 Padang Lawas.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data penelitian yang telah dibahas pada bab IV disimpulkan bahwa penggunaan media permainan ular tangga kimia berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Hasil belajar peserta didik dengan menggunakan media permainan ular tangga kimia lebih tinggi secara signifikan dari pada tanpa menggunakan media permainan ular tangga kimia materi Koloid kelas XI MAN 1 Padang Lawas.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka disarankan:

1. Guru kimia diharapkan dapat menggunakan media permainan ular tangga kimia dalam meningkatkan pemahaman, aktivitas dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran materi Koloid.
2. Peserta didik diharapkan tidak terjebak dalam serunya permainan tanpa mengetahui manfaat dari media permainan ular tangga kimia ini karena permainan ini menuntut lebih dari satu pendamping.