PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PERMAINAN MONOPOLI KIMIA PADA MATERI LAJU REAKSI KELAS XI MIPA SMA/MA

SKRIPSI

Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Kimia Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

OLEH :
INTAN SELVI MIRANDA
14035007/2014

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

2020

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PERMAINAN MONOPOLI KIMIA PADA MATERI LAJU REAKSI KELAS XI MIPA SMA/MA

Nama	: Intan Selvi Miranda
NIM/BP	: 14035007/2014
Program studi	: Pendidikan Kimia
Jurusan	: Kimia
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Februari 2021

Disetujui oleh,

Pembimbing,

Fauzana Gazali,S.Pd.,M.Pd
NIP.198706102014042001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama	: Intan Selvi Miranda
NIM	: 14035007
Program Studi	: Pendidikan Kimia
Jurusan	: KIMIA
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul

Pengembangan Media Permainan Monopoli Kimia pada Materi Laju Reaksi Kelas XI MIPA 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, 19 Februari 2021

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Fauzana Gazali, S.Pd., M.Pd	1.
Anggota	:Dr. Desy Kurniawati, M.Si	2.
Anggota	: Effendi, S.Pd., M.Sc	3.

SURAT PERNYATAAN

Denganini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengIkuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, 19 Februari 2021

Yang menyatakan,

Intan Selvi Miranda

ABSTRAK

Intan Selvi Miranda (2014) : Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Kimia pada Materi Laju Reaksi Kelas XI MIPA SMA/MA

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran permainan monopoli kimia pada materi Laju Reaksi yang sudah memenuhi fungsi media, serta menentukan tingkat validitas dari media pembelajaran yang dihasilkan. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan model pengembangan *4D* dengan tahapan: (1) *Define*, (2) *Design*, (3) *Develop, (4) Desseminate*. Penelitian ini dibatasi pada tahap pengembangan (*Develop)* yaitu sampai uji validitas produk. Objek penelitian ini adalah media pembelajaran berbentuk permainan monopoli kimia yang divalidasi oleh 5 orang validator. Instrumen penelitian ini berupa angket yang terdiri dari lembar validasi. Data dianalisis menggunakan skala *Aiken V.* Dari hasil data, diperoleh nilai skala sebesar 0,82 dengan kriteria valid. Jadi, media monopili kimia untuk materi laju reaksi yang dikembangkan sudah valid berdasarkan fungsi media.

Kata kunci : media pembelajaran, permainan monopoli kimia, laju reaksi, model-4D

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **" Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Kimia Pada Materi Laju Raksi Kelas XI MIPA SMA/MA".** Selama penulisan skripsi, penulis banyak mendapatkan saran, dukungan, bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada;

1. Ibu Fauzana Gazali, S.Pd,M.Pd selaku pembimbing dalam penyusunan skripsi.
2. Ibu Dr. Desy Kurniawati, M.Si dan Bapak Effendi, S.Pd. M.Sc Sebagai dosen pembahas sekaligus validator produk penelitian penulis.
3. Ibu Guspatni S.Pd,MA sebagai Penasehat Akademik (PA).
4. Ibu Fitri Amelia,S.Si.,M.Si, Ph.D Selaku Ketua Jurusan Kimia sekaligus ketua prodi pendidikan kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
5. Ibu Yanti Oktavia S.Pd dan Asnimar S.Pd selaku guru kimia SMA sekaligus validator.
6. Bapak dan Ibu staf pengajar, laboran, dan karyawan Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
7. Kepala sekolah SMAN 2 pariaman dan Kepala sekolah SMAN 4 Pariaman.
8. Papa dan Mama yang telah menjadi motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman seperjuangan dalam menuntut ilmu dikampus biru, Riska, Tami dan Nurwahuni.

Skripsi ini ditulis dengan berpedoman kepada buku panduan penulisan tugas akhir/skripsi FMIPA Universitas Negeri Padang 2019. Penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga arahan, bimbingan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah dan diridhoi oleh Allah SWT.

Padang, November 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK ..... **i**
KATA PENGANTAR ..... **ii**
DAFTAR ISI ..... **iv**
DAFTAR GAMBAR ..... **v**
DAFTAR TABEL ..... **vi**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **vii**
BAB I PENDAHULUAN **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
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **7**
A. Media Pembelajaran 7
B. Permainan Sebagai Media Pembelajaran 10
C. Permainan Monopoli Sebagai Media Pembelajaran 12
1. Permainan Monopoli 12
2. Aturan Permainan Monopoli 13
3. Modifikasi Permainan Monopoli 14
D. Validasi dan Praktikalitas Permainan Monopoli 18
E. Karakteristik Materi Laju Reaksi 20
F. Kerangka Berfikir 23
BAB III METODE PENELITIAN **26**
A. Jenis Penelitian 26
B. Waktu dan Tempat Penelitian 26
C. Subjek dan Objek Penelitian 26
D. Prosedur Penelitian 27
E. Instrument Penelitian 36
F. Teknik Analisis Data 37
G. Revisi Media 38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN **39**
A. Hasil Penelitian 39
B. Pembahasan 49
BAB V PENUTUP **55**
A. Simpulan 55
B. Saran 55
DAFTAR PUSTAKA **56**
LAMPIRAN **57**

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1 14

Gambar 2 15

Gambar 3 43

Gambar 4 44

Gambar 5 45

Gambar 6 46

Gambar 7 47

Gambar 8 52

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1 38

Tabel 2 38

Tabel 3 48

Tabel 4 51

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Lembar Angket Guru 59
2. Pengolahan Lembar Angket Guru 60
3. Lembar Angket Siswa 63
4. Pengolahan Angket Siswa 64
5. Kisi-Kisi Pertanyaan 67
6. Soal Seri 1 70
7. Soal Seri 2 79
8. Soal Seri 3 87
9. Soal Seri 4 94
10. Analisis Konsep Materi Laju Reaksi 102
11. Peta konsep 108
12. Papan Permainan Monopoli Kimia 109
13. Kunci Jawaban 110
14. Aturan Permainan Monopoli Kimia 111
15. Form Penilaian Monopoli Kimia 113
16. Kisi-Kisi Angket Validasi 115
17. Lembar Angket Validasi Media Permainan Monopoli Kimia validator 1 120
18. Pengolahan Data Aiken V 135

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan Kurikulum 2013, Laju Reaksi merupakan salah satu materi dalam pembelajaran kimia yang dipelajari dikelas XI SMA/MA semester 1 (Permendikbud,2014:952). Materi laju reaksi terdiri atas pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural. Salah satu contoh pengetahuan faktual yaitu reaksi kimia berlangsung dengan laju yang berbeda-beda, kembang api laju reaksinya sangat cepat, dan perkaratan besi laju reaksinya berlangsung lama. Pengetahuan konseptualnya seperti laju reaksi menyatakan bertambah jumlah hasil reaksi atau kurangnya jumlah pereaksi tiap satuan waktu. Sedangkan pengetahuan prosedural seperti cara menetukan orde reaksi, cara menentukan persamaan laju reaksi dan cara menentukan tetapan laju reaksi. Materi laju reaksi tergolong materi yang sulit dipahami bagi peserta didik (Irawati,2015). Sehingga peserta didik dituntut lebih sering membaca, berdiskusi dan mengerjakan soal latihan agar tercapainya tujuan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pernyataan Smaldino,dkk(2012:33) bahwa untuk meningkatkan penguasaan siswa dalam memahami konsep, prinsip dan prosedur yang telah dipelajari maka perlu dilakukan latihan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia di SMAN 2 Pariaman dan SMAN 4 Pariaman, diperoleh informasi bahwa guru telah menggunakan media dalam proses pembelajaran kimia, seperti buku teks, LKS/LKPD, modul dan power point (PPT). Karakteritik siswa yang dihadapi guru didalam kelas yaitu suka berkelompok, suka bermain, dan suka berkompetisi dalam proses

pembelajaran. Dalam proses pembelajaran menggunakan metode ceramah dan berdiskusi. Setelah guru menjelaskan materi, peserta didik diminta untuk mengerjakan soal latihan. Latihan yang diberikan guru bersumber dari buku teks dan LKS/LKPD. Latihan tersebut cenderung bersifat individual, tidak bervariasi, tidak mempunyai sifat kompetisi, yang membuat peserta didik menjadi kurang aktif dan merasa jenuh dalam mengerjakan soal latihan (Susilana dan Riyan,2009:16).

Ditinjau dari angket yang telah disebarkan kepada 40 orang peserta didik kelas XI SMA 2 Pariaman dan 40 orang peseta didik kelas XI SMA 4 Pariaman., diperoleh data bahwa Pengerjaan soal latihan dilakukan secara individu dan ada juga berkelompok. Hasil angket menunjukkan 66,25% siswa mengerjakan soal latihan secara individu sedangkan 35% mengerjakan latihan secara berkelompok. Soal yang diberikan tidak bersifat kompetitif, sehingga rendahnya aktivitas siswa dalam mengerjakan soal latihan. Hal ini tentu tidak sesuai dengan karakteristik peserta didik yang senang bekerja secara bersama, senang berdiskusi, dan menyukai permainan. Selain itu, peserta didik juga menyatakan bahwa pada proses pembelajaran mereka lebih menyukai belajar menggunakan media permainan. Ini sesuai dengan pernyataan UNESCO (1988:33) bahwa, anak usia 7-18 tahun cenderung menyukai permainan dalam proses pembelajaran. Oleh sebab itu, dibutuhkan media pembelajaran yang dapat menarik perhatian peserta didik, salah satunya adalah melalui penggunaan permainan sebagai media pembelajaran.

Permainan edukatif (*Game Educative*) dapat melibatkan peserta didik secara aktif, memunculkan rasa gembira, dan menambah motivasi untuk mengetahui materi yang sedang dipelajari (Tiarto,2013). Tidak hanya itu, permainan sebagai media pembelajaran berfungsi untuk membantu peserta didik belajar berkelompok, membutuhkan jiwa kompetitif, dan dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi peserta didik (Sadiman,2012:78). Hasil angket menunjukkan bahwa peserta didik tertarik dengan permainan Monopoli kimia untuk dijadikan sebagai media pembelajaran dalam materi laju reaksi.

Permainan Monopoli kimia mampu menarik perhatian dan minat peserta didik. Permainan ini dimainkan secara berkelompok biasanya 3-4 orang diberlakukan sistem poin untuk menentukan siapa yang akan menjadi pemenang. Seluruh peserta didik akan terlibat aktif dan berlomba untuk memenangkan permainan, sehingga akan melatih jiwa kompetitif siswa dalam proses pembelajaran. Permaianan monopoli salah satu media yang dapat meningkatkan/melatih daya ingat peserta didik, mendorong keberanian untuk mengungkapkan pendapat dan melatih pemahaman materi pembelajaran (Vikagustanti dkk,2014). Permainan ini dirancang dengan menambahkan gambar, fakta-fakta dan konsep-konsep yang terdapat dalam materi laju reaksi dan serta soal-soal latihan yang digunakan sebagai pengganti soal latihan yang biasanya terdapat dalam LKS, buku paket dan bahan ajar yang tersedia. Dipilihnya media pembelajaran berupa permainan monopoli kimia karena secara garis besar peserta didik mengetahui cara bermain, sehingga dapat dengan mudah dalam penggunaannya.

Permainan monopoli memiliki kelebihan yaitu memiliki beberapa komponen yang dapat melatih jiwa ketelitian dan kesabaran siswa untuk merapikan kembali setelah menggunakannya, pemain dapat merasakan rasa senang, dan rasa ingin tahu, mudah dibawa kemana-mana serta mudah dioperasikan. Permainan monopoli juga memiliki kekurangan diantaranya hanya digunakan untuk melatih pemahaman konsep materi laju reaksi saja dan membutuhkan waktu untuk memulai permainan, karena peserta didik harus membagikan alat-alat monopolinya (arif susanto,dkk:2012).

Beberapa penelitian sebelumnya mengenai media permainan monopoli ini sudah dilakukan oleh Fauziah (2019) pada materi termokimia hasil penelitiannya mengatakan bahwa media monopoli yang digunakan mempunyai validitas dan tingkat praktikalitas yang sangat tinggi. Fitri (2019) pada materi strukur atom hasil penelitiannya menyatakan bahwa media monopoli yang telah dikembangkan mempunyai validitas dan tingkat praktikalitas yang sangat tinggi. Puspa (2015) pada materi sistem hormon menyatakan bahwa permainan monopoli merupakan salah satu permainan yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Rahayu (2016) pada materi konsep mol dimana hasil penelitiannya mengatakan bahwa penggunaan monopoli pada proses belajar dapat membantu siswa menguasai materi yang diajarkan. Ariani (2015) pada materi unsur senyawa dan campuran di kelas VII SMP. Oktaviatna (2017) pada materi strukur dan fungsi tumbuhan untuk kelas VII SMP hasil peneitiannya menyatakan bahwa media monopoli yang digunakan valid dan praktis.

Berdasarkan urian diatas, untuk memantapkan konsep peserta didik dan meningkatkan aktivitas siswa dalam mengerjakan latihan pada proses pembelajaran, maka penulis tertarik mengembangkan media pembelajaran alternatif berupa monopoli kimia materi laju reaksi, serta menentukan nilai validitas dari media tersebut. Untuk itu penulis merancang dan membuat media permainan monopoli kimia untuk siswa dalam bentuk penelitian yang berjudul " **Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Kimia Pada Materi Laju Reaksi kelas XI MIPA SMA/MA "**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam proses pembelajaran materi laju reaksi yaitu:

1. Latihan yang diberikan belum sesuai dengan karakteristik peserta didik yang gemar bermain, berkompetisi, dan berkelompok.
2. Siswa kurang aktif dalam mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru.
3. Belum tersedianya media pembelajaran alternatif untuk latihan dalam bentuk permainan monopoli kimia yang dapat meningkatkan daya ingat peserta didik, melatih dan mendorong keberanian untuk mengungkapkan pendapat.

C. **Batasan Masalah**

Dari beberapa masalah yang telah diidentifikasi, agar penelitian lebih terarah maka penelitian dibatasi pada "Pengembangan monopoli kimia sebagai media pembelajaran alternatif pada materi laju reaksi kelas XI MIPA SMA"

menggunakan model 4-D yang dibatasi sampai tahap penentuan validitas media yang dihasilkan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apa permainan monopoli kimia sebagai media pembelajaran pada materi laju reaksi kelas XI MIPA dihasilkan?
2. Apa vaiditas media pembelajaran berupa permainan monopoli kimia yang dihasilkan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. menghasilkan monopoli kimia sebagai media pembelajaran pada materi laju reaksi kelas XI SMA/MA menggunakan model pengembangan 4-D.
2. Menentukan validitas permainan monopoli kimia sebagai media pembelajaran pada materi laju reaksi kelas XI SMA/MA.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka manfaat penelitian ini adalah :

1. Dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran alternatif bagi guru pada saat pemberian latihan dalam memantapkan konsep peserta didik pada materi laju reaksi setelah dilakukan uji praktikalitas dan uji efektivitas.
2. Dapat digunakan peserta didik untuk memantapkan konsep dan meningkatkan aktivitas siswa dalam mengerjakan latihan pada materi laju reaksi.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin yang secara harfiah artinya *medium.* Medium adalah perantara yang mengantar informasi antra sumber dan penerima. Media pembelajaran bersifat menyalurkan pesan serta merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan keinginan peserta didik sehingga terjadinya proses belajar pada dirinya. Media juga dapat digunakan sebagai perantara atau penghantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Media dapat dimanipulasi, dilihat, didengar dan dibaca (asnawir,dkk.2002).

Media pembelajaran salah satu komponen dalam lingkungan siswa yang dapat mendorongnya untuk belajar. Media pembelajaran adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar (Sadiman dkk, 2012:6). Media pembelajaran secara umum adalah manusia, materi atau kejadian yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, sikap dan keterampilan (Gerlach dan Ely,1971:241). Maka dari itu diperoleh kesimpilan baha media pembelajaran salah satu media yang dapat merangsang peserta didik untuk belajar sehingga memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap.

Guru harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media pembelajaran antara lain:

a. Media sebagai alat komunikasi.
b. Fungsi media pembelajaran.
c. Seluk-beluk proses belajar.

d. Hubungan metode belajar dengan media pendidikan.

e. Nilai atau manfaat media pendidikan dalam pembelajaran.

f. Pemilihan atau penggunaan media pendidikan.

g. Berbaai jenis alat dan teknik media pendidikan.

h. Media pendidikan dalam setiap mata pelajaran (Kustandi dan Sutjipto 2011:7)

Ada 4 fungsi dari media pembelajaran diantaranya :

1. Fungsi atensi

Fungsi yang merupakan inti, yang menarik serta mengarahkan perhatian peserta didik agar berkonsentrasi terhadap materi pelajaran yang terhubung dengan maksud visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.

2. Fungsi afektif

Fungsi ini lebih kepada merangsang emosi dan sikap siswa terhadap sesuatu. Ini terlihat dari tingkat kesenangan siswa dalam memperoleh materi pada saat pembelajaran berlangsung.

3. Fungsi kognitif

Merupakan salah satu fungsi yang dapat membantu peserta didik dalam memahami dan mengingat berbagai informasi yang terdapat pada gambar.

4. Fungsi kompensatoris

Fungsi ini mampu membantu siswa yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pelajaran dalam bentuk teks label atau verbal (Arsyad, 2013:17)

Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran terdapat 4 manfaat :

a) Pembelajaran mampu menarik perhatian peserta didik dan meningkatkan motivasi belajar siswa.

b) Makna bahan belajar menjadi lebih jelas sehingga siswa mampu memahami dan menguasai tujuan pembelajaran.
c) Metode mengajar menjadi lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penutura kata-kata oleh guru, sehingga siswa jadi bosan
d) Meningkatkan aktivitas siswa seperti mengamati, mendemontrasikan dan lain-lain. Sehingga peserta didik tidak hanya mendengarkan uraian guru (Sudjana & Rivai, 2011:2).

Terdapat 6 kriteria yang perlu diperhatikan dalam pemilihan media pembelajaran.

1. Kesesuaian dalam tujuan pembelajaran

Media pembelajaran dipilih berdasarkan tujuan-tujuan instruksional yang ingin dicapai. Tujuan intruktional terdiri dari unsur-unsur pemahaman, aplikasi, analisis, dan sintetis dapat dicapai dengan menggunakan media pembelajaran.

2. Dukungan terhadap isi bahan pelajaran.

Bahan pelajaran yang sifatnya berupa fakta, prinsip, konsep, dan prosedur sangat memerlukan bantuan media agar lebih mudah dipahami siswa.

3. Kemudahan media yang diperoleh.

Media yang diperlukan mudah didapatkan, serta mudah dibuat guru pada saat mengajar.

4. Keterampilan guru dalam menggunakannya.

Syarat utama dalam keterampilan guru dalam proses pembelajaran adalah guru harus dapat menggunakannya dalam proses pengajaran. Nilai dan manfaat

yang diharapkan bukan pada medianya, tetapi dampak saat guru menggunakannya maka terjadilah interaksi belajar siswa dengan lingkungannya.

5. Waktu penggunaan media

Dibutuhkannya waktu dalam pengaplikasian media, sehingga media berfungsi secara efektif bagis siswa selama prose belajar mengajar berlangsung (Sudjana & Rivai, 2011:5)

B. Permainan Sebagai Media Pembelajaran.

Permainan (*games*) adalah suatu kegiatan yang didalamnya terjadi interksi antar pemain dan memiliki aturan tertentu dalam mencapai tujuan pembelajaran. Jika dihubungkan dengan media pembelajaran, permainan ini salah satu media pembelajaran yang didalamnya terjadi interaksi antara satu pemain dengan pemain lainnya dengan berpedoman pada aturan-aturan tertentu dalam mencapai suatu tujuan (Sadiman dkk, 2012 :75). Media permainan digunakan sebagai alat permainan yang bersifat mendidik dan memiliki nilai lebih bagi penggunanya serta muncul kesenangan dalam menggunakannya (Yusuf dan Aulia, 2012:18). Ada 4 komponen utama dalam setiap permainan yaitu : pemain, lingkungan, aturan-aturan main dan tujuan tertentu yang ingin dicapai (Sadiman dkk, 2012:76). Media permainan mempunyai 6 keunggulan diantara:

1. Media permainan sesuatu yang menyenangkan untuk dilakukan dan menghibur.
2. Media permainan dapat meningkatkan keaktifan dari peserta didik dalam proses pembelajaran.

3. Permainan mampu memberikan umpan balik langsung melalui interaksi antar pemain.
4. Permainan memberikan pengalaman yang nyata.
5. Permainan bersifat luwes, yaitu dapat dipakai untuk tujuan pendidikan.
6. Permainan dapat dengan mudah dibuat dan diperbanyak. (Sadiman dkk, 2012:78).

Adapun 3 kelemahan dari permainan diantaranya :

1. Pertimbangan persaingan, Karena adanya unsur kompetitif di dalam permainan, setiap siswa akan melakukan segala cara untuk memenangkan permainan tersebut, termasuk cara yang salah.
2. Tingkat kesulitan, Siswa yang kurang mengerti dengan sistem permainan, akan mengalami kesulitan dalam mengikuti jalannya permainan.
3. Mahal, Beberapa permainan, terutama permainan berupa teknologi akan membutuhkan biatya yang relatif besar untuk membuatnya (smaldino, dkk 2012:40).

Media permainan dalam proses pembelajaran merupakan salah satu jenis media tradisional(Arsyad,2013:36). Media permainan salah satu sarana yang bisa digunakan siswa dalam memperoleh kesenangan sekaligus pengetahuan (Munadi,2013:165). Media permainan cocok untuk pembelajaran dengan menghafal, memerlukan prosedur fisisk pemahaman konsep-konsep dan hubungan-hubungan (aqib,2013:63), media permainan juga cocok untuk pembelajaran yang menginginkan respon lisan, memerlukan peralatan teknis dan digunakan dalam kelompok kecil beranggotakan dua sampai sepuluh orang

(Arsyad,2013:77). Media permainan bermanfaat dalam memberikan suasana penerimaan kepada siswa sebagaimana adanya, memberikan kebebasan dan jauh dari sikap otoriter (Munadi,2013:166).

C. Permainan Monopoli Sebagai Media Pembelajaran.

1. Permainan monopoli

Monopoli salah satu set papan permainan yang berlomba dalam mengumpulkan kekayaan melalui sistem permainan dengan cara mengambil giliran dalam melemparkan dadu dan bergerak di sekeliling papan permainan mengikuti angka yang diperoleh dengan lemparan dadu (jawandi, 2013). Permainan monopoli merupakan media permainan yang mampu menimbulkan kegiatan belajar yang menarik dan membantu suasana belajar jadi senang, hidup dan santai. Permainan monopoli juga menuntut peserta didik untuk terjun langsung dalam permainan diharapkan mampu membuat peserta didik lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

Adapun kelebihan dari media pembelajaran monopoli adalah sebagai berikut :

a. Pembuatannya sederhana.
b. Tidak perlu tempat yang besar untuk menyimpannya.
c. Perawatan dan pemeliharaannya relatif mudah.
d. Mudah dibawa dan dipindahkan.
e. Permainan ini memiliki beberapa komponen yang dapat melatih ketelitian dan kesabaran peserta didik dalam merapikan kembali setelah memainkannya.
f. Dibuat dengan warna yang bervariasi sehingga tidak monoton.

g. Dimainkan lebih dari 5 orang.

h. Pemain merasakan senang dan ingin tahu.

i. Mudah dioperasikan (Susanto, 2012)

Adapun kekurangan dari media pembelajaran monopoli sebagai berikut:

a. Tidak dapat dimainkan secara perorangan (minimal 3 orang).

b. Hanya bisa digunakan dalam melatih pemahaman konsep.

c. Untuk memainkanya dibutuhkan tempat/meja/lantai yang datar.

2. Aturan permainan monopoli

Adapun peraturan permainan monopoli sebagai berikut:

a. Permainan ini berbentuk permainan berkelompok. Tiap kelompok terdiri dari 3-7 orang dan 1 orang dipilih sebagai pejabat bank (kreditor).

b. Setiap pemain mula-mula diberi uang sebanyak $150000.

c. Setiap pemain diwakilkan oleh pion yang berbeda.

d. Semua pemain berdiri pada kotak *start* , urutan pemain berdasarkan angka dadu yang keluar, masing-masing melempar dadu satu kali, Pemain yang mendapat jumlah mata dadu yang tertinggi berhak memulai permainan terlebih dahulu.

e. Bila seorang pemain berhenti di atas tanah bangunan yang belum dimiliki oleh orang lain, maka pemain tersebut berhak membeli tanah bangunan tersebut, dengan harga yang sudah ditetapkan, melalui bank dan mendapatkan kartu hak milik tanah dari bank.

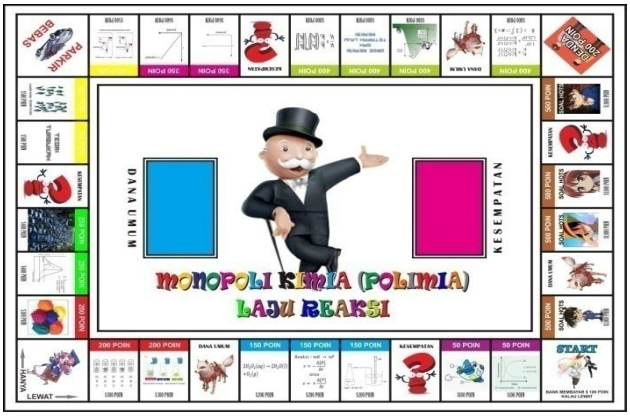
f. Bila pemain lain berhenti pada tanah yang sudah dimiliki pemain lain maka pemain tersebut wajib membayar sewa atas tanah tersebut sesuai dengan harga yang telah ditetapkan dikartu hak milik.
g. Bila pemain berhenti pada kotak kesempatan atau dana umum, maka pemain berhak mengambil kartu kesempatan atau kartu dana umum yang bagian atas dan mengikuti perintah yang terdapat didalam kartu.
h. Permainan dilakukan sampai salah satu pemain dinyatakan bangkrut.
i. Pemain yang dinyatakan bangkrut, bila ia berhutang dan tidak bisa membayar maka segala kekayaan harus diserahkan kepada penjabat bank (kreditornya) dan pemain dinyatakan kalah.

(http://id.wikipedia.org/wiki/Monopolipermainan)

Gambar 1. Tampilan Perangkat Monopoli

3. Modifikasi Permainan Monopoli

Monopoli kimia merupakan suatu permainan yang menggunakan kertas sebagai papan permainan, dimana terdapat kotak yang berisikan gambar yang berisikan konsep materi dengan warna dan tulisan yang menarik serta kartu soal dengan tulisan dan warna yang menarik serta para pemain berlomba dalam mengumpulkan poin melalui sistem permainan dengan cara mengambil giliran untuk melemparkan dadu dan bergerak disekeliling papan permainan monopoli mengikuti angka yang diperoleh dari lemparan dadu (jawandi,2013).



Gambar 2. Tampilan Monopoli Kimia

Permainan monopoli dimodifikasi agar permainan bisa digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat menunjang proses pembelajaran kimia, sehingga permainan ini disebut dengan media monopoli kimia.

Pemodifikasian dalam permainan monopoli kimia meliputi sebagai berikut :

1. Kelengkapan media monopoli kimia.

   Adapun kelengkapan media monopoli kimia ini adalah sebagai berikut.

   a. Papan permainan yang sudah dimodifikasi dengan penambahan warna dan gambar yang menarik sehingga siswa tertarik untuk memainkannya serta dimasukkan fakta dan konsep yang berhubungan dengan materi laju reaksi agar media permainan ini memenuhi fungsinya sebagai fungsi kognitif.
   b. Bidak atau pion, yang berjumlah sebanyak pemain yang akan ikut bermain.
   c. Dadu, untuk menentukan berapa peluang kotak yang akan dijalankan oleh pemain.

d. Kartu soal, berisi satu pertanyaan yang mewakili setiap nomor kotak pada papan tempat bidak pemain berhenti.
e. Kunci jawaban (kartu kontrol), berisi jawaban pada setiao kartu soal.
f. Kartu kesempatan dan keberuntungan yang berisi suatu pernyataan, perintah dan pertanyaan dengan skor yang telah ditentukan.

2. Aturan permainan monopoli kimia

Permainan monopoli kimia memiliki aturan-aturan sebagai berikut :

a. Pemain dibagi menjadi beberapa kelompok kecil maksimal satu kelompok ada 5 orang (4 orang pemain dan 1 orang sebagai koordinator atau bank) kemudian tiap kelompok diberikan satu set papan permainan , empat bidak (pion) dan satu buah dadu beserta wadah untuk mengocok dadu.
b. Setiap pemain mendapatkan 2000 poin dari bank.
c. Pemain tiap kelompok mendapatkan giliran untuk melemparkan dadu dan menggerakkan pion/bidak disekililing papan permainan mengikuti angka yang didapat pada lemparan dadu.
d. Untuk memutuskan pemain yang mulai pertama, setiap pemain melemparkan dadu. Pemain yang mendapatkan angka tertinggi menjadi pemain pertama
e. Pemain akan mendapatkan perintah sesuai dengan nomor tempat berhentinya. Perintahnya bisa berupa soal, sebuah kesempatan ataupun keberuntungan.

f. Apabila pemain mendapatkan soal, maka pemain harus menjawab soal sesuai dengan tempat, lalu koordinator atau bank dalam masing-masing kelompok mengecek jawaban dari pemain yang medapatkan soal dari melihat melihat kunci jawaban yang sudah disediakan.
g. Apabila pemain tersebut menjawab dengan benar, maka pemain berhak mendapatkan poin sesuai yang tertera pada papan permainan. Jika pemain menjawab dengan salah, maka pemain lain dapat menjawab pertanyaan tersebut dan juga mendapatkan poin bila menjawab dengan benar.
h. Jika pemain berhenti disatu kotak dan menjawab kartu soal dengan benar, maka pemain berhak untuk membeli kotak tersebut sesuai dengan harga yang tertera dipapan permainan ditandai dengan diberikannya kartu soal dan rumah oleh koordinator atau bank kepada pemain tersebut.
i. Apabila pemain berhenti pada kotak yang telah dimiliki oleh pemain lain maka pemain tersebut harus menjawab pertanyaan yang ada pada kartu soal, jika pemain bisa menjawab dengan benar maka pemain tidak perlu membayar denda. Jika pemaian menjawab salah maka pemain wajib memberikan poin sebanyak denda yang tertera di kartu soal.
j. Kartu kesempatan berisikan soal-soal sebab akibat, Sedangkan pada kartu dana umum siswa akan mendapatkan keberuntungan-keberuntungan didalam permainan dengan nilai yang telah ditentukan instruksi dan hadiah poin.
k. Permainan dilakukan sebanyak 2 putaran.

l. Pemain yang pertama yang mencapai kotak 23 pada putaran pertama selanjutnya mendapatkan tambahan poin 200.
m. Setelah permainan 2 putaran berakhir, jumlah semua poin pemain dihitung dengan ketentutan jika pemain memiliki kartu soal maka poin yang di dapatkan berdasarkan harga kotak tersebut ditambah 100 poin kemudian ditambah dengan poin yang dimiliki masing-masing pemain.
n. Pemain yang mendapatkan poin tertinggi diberi hadiah.

D. Validitas dan praktikalitas permainan monopoli sebagai media pembelajaran

Media pembelajaran salah satu alat yang digunakan dalam menyampaikan pesan pembelajaran. Media yang dapat meningkatkan motivasi peserta didik merupakan media pembelajaran yang baik dimana membantu meningkatkan pemahaman peserta didik, memberikan data yang menarik, dapat dibuktikan kebenarannya, serta mempermudah mengolah data dan informasi (Arsyad, 2013: 20). Untuk mengetahui baik atau tidaknya suatu media perlu dilakukan uji validitas dan praktikalitas media. Dengan uji validitas dan praktikalitas media dapat diketahui apakah media yang dihasilkan telah valid dan praktis untuk digunakan dalam proses pmbelajaran.

Validitas adalah tingkat ketepatan tes dalam mengukur materi dan perilaku yang seharusnya dinilai. Suatu tes dikatakan valid jika tes tersebut dapat mengukur yang seharusnya di ukur(Mudjijo,1995:40). Validasi diujikan kepada beberapa orang pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengamalan dalam menilai kelemahan dan kelebihan media yang dihasilkan. Pakar yang dimaksud adalah

orang yang mengerti maksud dan substansi pengembangan media atau orang yang professional dibidangnya seperti doses dan guru. Agar proses komunikasi dalam pembelajaran efektif, maka diperlukan suatu tolak ukur dalam penggunaan media tersebut. Tolak ukur yang dimaksud adalah tingkat validitas dan praktikalitas media sebagai pengantar pesan itu sendiri.

Media pembelajaran dikatakan valid dan praktis jika memenuhi 4 fungsi media diantaranya: fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif dan fungsi kompensantoris (Arsyad,2013: 21).

a. Fungsi atensi

Fungsi atensi merupakan inti dari suatu media, yaitu tampilan yang menarik dapat mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi terhadap materi pembelajaran yang ada pada media pembelajaran tersebut.

b. Fungsi afektif

Fungsi afektif ini lebih kepada menggugah emosi dan sikap siswa terhadap sesuatu. Fungsi ini dapat dilihat dari ketertarikan siswa dan kesenangan yang didapatkannya dengan belajar menggunakan monopoli kimia.

c. Fungsi kogntif

Fungsi kognitif dari media lebih mengarah dalam hal membantu siswa memahami dan mengingat informasi yang terkadung dalam media pembelajaran.

d. Fungsi kompensatoris

Fungsi kompensatoris yaitu media mampu mengakomodasikan siswa yang lambat menerima dan memahami isi pelajaran dalam memahami isi pelajaran dalam bentuk teks atau verbal.

Validitas dan praktikalitas media pembelajaran diukur dengan instrument berupa angket. Angket merupakan daftar sejumlah pertanyaan yang tertulis dan dijawab oleh responden. Data yang cocok dikumpulkan dengan instrument ini adalah data pengetahuan, data pendapat, ataupun mengenai persepsi seseorang (Zafri,1999:66). Angket yang digunakan merupakan angket dengan skala bertingkat (*rating scale*). Skala bertigkat dapat digunakan untuk mengukur persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial, pengetahuan, kemampuan dan proses kegiatan (Sugiyono,2014:141). Gradasi jawaban dari skala bertingkat dibagi menjadi 4 jenis yaitu, sangat setuju (4), setuju (3), tidak setuju (2), dan sangat tidak setuju (1).

E. Karakteristik Materi Laju Reaksi

Materi laju reaksi merupakan pokok bahasan yang dipelajari pada kelas XI SMA/MA semester 1. Sesuai dengan kurikulum 2013, terdapat Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator pencapaian serta tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa pada pokok bahasan laju reaksi ini. Komptensi inti yang terdapat pada materi laju reaksi sesuai dengan silabus kurikulum 2013 sebagai berikut :

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif,serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan

lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Penelitian dilakukan pada KD 3.6 dan 3.7 pada materi laju reaksi yaitu :

3.6. Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi menggunakan teori tumbukan.

3.6.1. Menjelaskan konsep laju reaksi berdasarkn contoh yang diberikan.

3.6.2. Menentukan laju reaksi berdasarkan persamaan reaksi.

3.6.3. Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi (konsentrasi, luas permukaan, suhu dan katalisator).

3.6.4. Menjelaskan teori ilustrasi tumbukan efektif dan tumbukan tidak efektif.

3.6.5. Menjelaskan pengaruh konsentrasi, luas permukaan, suhu dan katalisator berdasarkan teori tumbukan.

3.7. Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan.

3.7.1. Menjelaskan pengertian orde reaksi dan tetapan laju reaksi.

3.7.2. Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data percobaan.

3.7.3. Menentukan persamaan laju reaksi berdasarkan data percobaan yang diberikan.

Dengan menggunakan permainan monopoli kimia sebagai media latihan secara aktif, menyenangkan dan kompetitif serta dapat , menjawab pertanyaan-pertanyaan tentang laju reaksi, menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi menggunakan teori tumbukan dan menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan. Berikut ini merupakan beberapa contoh fakta, konsep, dan prosedural yang terdapat dalam materi laju reaksi.

3.6.1. Fakta

a) Reaksi kimia berlangsung dengan laju reaksi yang berbeda-beda
b) Laju reaksinya kembang api sangat cepat
c) Perkaratan besi laju reaksinya berlangsung lama.

3.6.2. Pengetahuan konseptual

a) berkurangnya jumlah pereaksi untuk setiap satuan waktu atau bertambahnya jumlah hasil reaksi untuk setiap satuan waktu disebut laju reaksi
b) tumbukan yang menghasilkan energi yang cukup untuk menghasilkan reaksi disebut tumbukan efektif

c) Energi aktivsi yaitu energi minimal yang diperlukan untuk berlangsungnya suatu reaksi

d) Katalis merupakan suatu zat yang dapat mempercepat laju reaksi

e) Orde reaksi / tingkat reaksi merupakan pangkat dari konsentrasi awal pereaksi, bukan hasil reaksi

f) Laju reaksi

$$v = k\frac{\Delta[R]^x}{\Delta t}\frac{\Delta[P]^y}{\Delta t}$$

g) Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

1. Konsentrasi pereksi
2. Luas permukaan
3. Suhu
4. Katalis

h) Semakin rendah energy aktivasi, semakin mudah reaksi berlangsung

i) Hukum laju reaksi $r = k[A]^x[B]^y$

3.6.3. Pengetahuan prosedural

a) Cara menentukan orde reaksi

b) Cara menentukan persamaan laju reaksi

c) Cara menentukan tetapan laju reaksi

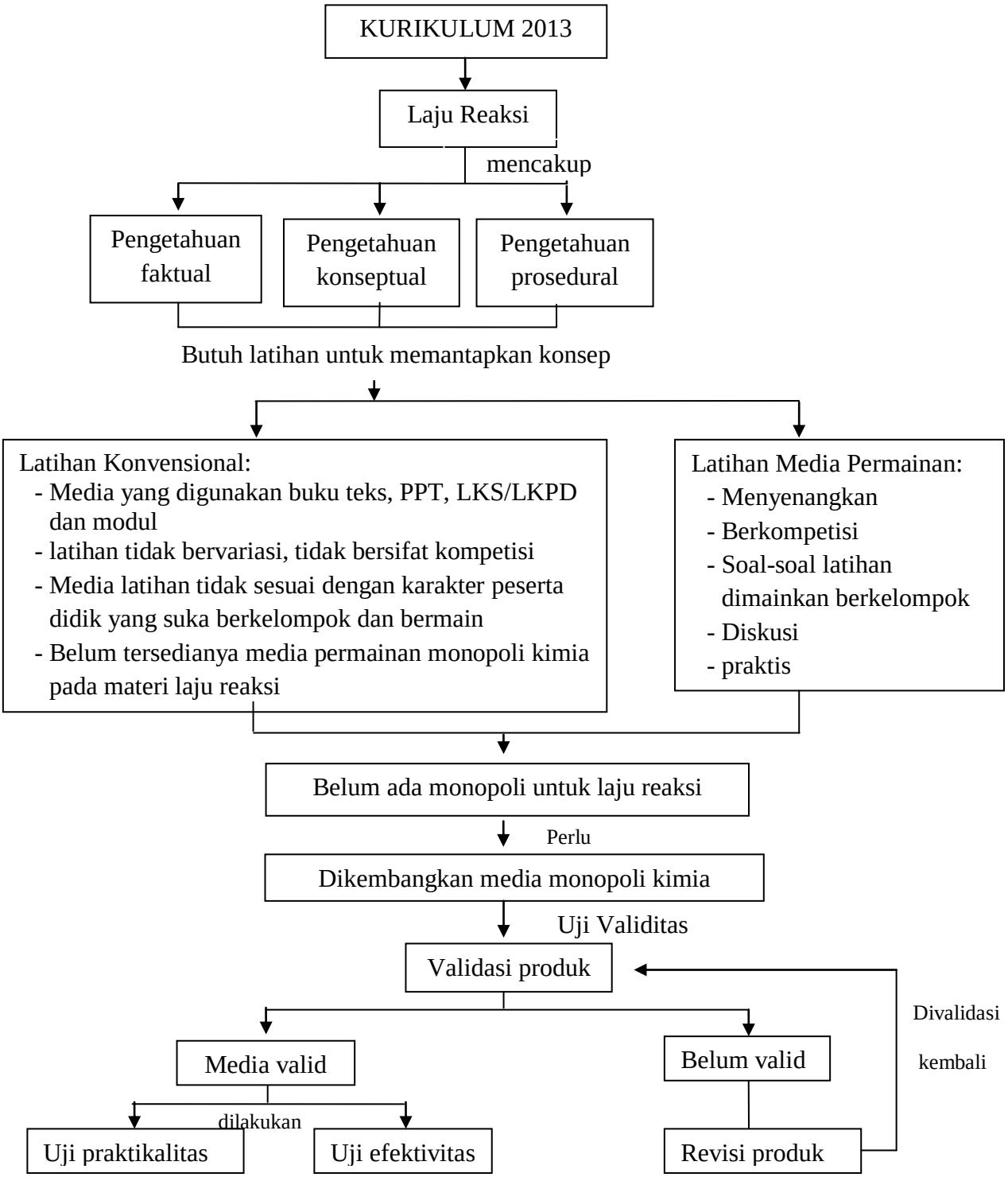
F. Kerangka Berfkir

Laju reaksi merupakan salah satu materi kimia yang didalamnya terdapat banyak fakta, konsep, prinsip, dan prosedur, sehingga kemungkinan siswa akan mengalami kesulitan dalam memahami materi ini. Untuk mengatasi kesulitan ini, dibutuhkan latihan untuk memantapkan konsep. Dimana, sekolah masih

menggunakan latihan secara konvensional dan belum ada menggunakan media permainan dalam mengerjakan latihan. Dalam penelitian ini media pembelajaran yang dikembangkan adalah media alternatif berupa permainan monopoli kimia pada materi laju reaksi.

Pengembangan monopoli kimia sebagai media pembelajaran bertujuan untuk membantu guru dalam meningkatkan motivasi dan aktivitas belajar siswa. Dengan adanya soal-soal latihan pada papan monopoli, siswa diharapkan dapat lebih mudah mengingat dan memahami materi yang berisi fakta, konsep, prinsip, dan prosedur seperti yang terdapat pada materi laju reaksi. Dengan meningkatnya motivasi dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan permainan ini, diharapkan hasil belajar siswa dapat meningkat. Monopoli kimia dibuat karena belum tersedia media pembelajaran yang digunakan sebagai variasi model latihan pada materi laju reaksi. Dimana, media yang akan dikembangkan dilakukan uji validitas produk oleh ahli/pakar yaitu dosen kimia dan guru kimia. Apabila media sudah valid dilakukan uji praktikalitas dan uji efektivitas. Namun kedua uji ini tidak dilakukan pada penelitian. Apabila media belum valid maka dilakukan revisi produk kemudian divalidasi lai hingga validator menyatakan produk yang dikembangkan sudah valid.

Adapun kerangka berpikir dari penelitian ini yaitu :



Gambar 3. Diagram Alir Kerangka Berfikir

BAB V
KESIMPULAN DAN PEMBAHASAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikembangkan, maka dapat disumpulkan:

1. Permainan monopoli kimia sebagai media pembelajaran pada materi laju reaksi kelas XI MIPA dikembangkan dengan model 4-D.
2. Media permainan monopoli kimia untuk materi laju reaksi yang dikembangkan sudah valid berdasarkan fungsi media.

B. Saran

1. Media belum bisa digunakan langsung dalam pembelajaran sebab perlu terlebih dahulu dilakukan uji praktikalitas dan uji efekivitas media dalam pembelajaran.
2. Saat menggunakan media, Guru harus mengawasi peserta didik agar tidak terjadinya kecurangan dalam bermain.
3. Sebaiknya media ini bukan hanya dimainkan di sekolah saja atau dalam proses pembelajarn tetapi peserta didik bisa membawa atau memainkannya di luar jam sekolah sebagai latihan mandiri serta dapat memantapkan konsep.