

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Pengembangan**

Menurut Sugiyono (2008), pengembangan berarti memperdalam dan memperluas pengetahuan yang telah ada. Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan. Pengembangan adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik (Abdul, 2005). Afhie (2013) menyatakan bahwa kegiatan pengembangan meliputi tahapan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi, yang diikuti dengan kegiatan penyempurnaan sehingga diperoleh bentuk yang dianggap memadai. Dalam melakukan kegiatan pengembangan media pembelajaran diperlukan prosedur pengembangan. Prosedur pengembangan adalah langkah-langkah prosedural yang harus ditempuh oleh pengembang agar sampai ke produk yang dispesifikasikan. Prosedur pengembangan media meliputi beberapa tahap, yaitu perencanaan atau penyusunan rancangan media, produksi media, dan evaluasi media. Setelah penerapan tahap-tahap dilaksanakan maka sasaran yang diharapkan akan tercapai.

##### **2.1.2 Media Pembelajaran**

###### **2.1.2.1 Pengertian Media Pembelajaran**

Pendidikan yang baik tidak terlepas dari dukungan keberadaan media pembelajaran yang tersedia. Media pembelajaran adalah komponen integral dari sistem pembelajaran (Daryanto, 2010). Media pembelajaran merupakan sarana perantara dalam proses pembelajaran.

Media dalam proses pembelajaran disebut media pembelajaran. Media pembelajaran adalah media yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran (Hamdani, 2011). Menurut Hamalik, sebagaimana dikutip dalam Hamdani (2011), media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap peserta didik.

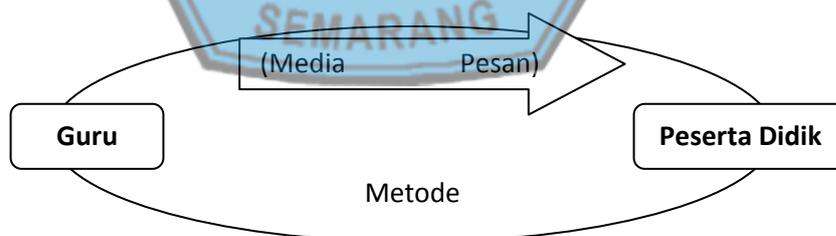
Menurut Sanjaya (2008) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim (pendidik) ke penerima (peserta didik) sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Media tidak hanya berupa alat atau bahan, tetapi juga hal-hal lain yang memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan. Sedangkan Sudarwan (2013) menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan seperangkat alat bantu atau pelengkap yang digunakan oleh pendidik dalam rangka berkomunikasi dengan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Daryanto (2010) bahwa media merupakan salah satu komponen komunikasi yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan. Sedangkan menurut Azhar (2013) Media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari

antara lain buku, tape recorder, kaset, video kamera, video recorder, film, *slide* (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Media pendidikan memiliki pengertian fisik yang dewasa ini dikenal sebagai *hardware* (perangkat keras, yaitu sesuatu benda yang dapat dilihat, didengar, atau diraba dengan pancaindra.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa media pembelajaran adalah segala bentuk atau sarana yang digunakan untuk membantu menyampaikan pesan atau informasi pembelajaran sehingga memudahkan peserta didik untuk menerima pesan atau informasi yang disampaikan sehingga mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik.

### 2.1.2.2 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (pendidik) menuju penerima (peserta didik). Fungsi media dalam proses pembelajaran ditunjukkan pada Gambar berikut ini.



Gambar 2.1 Fungsi Media dalam Proses Pembelajaran

Media pembelajaran yang baik akan mengaktifkan peserta didik dalam memberikan tanggapan, umpan balik, dan mendorong peserta didik untuk melakukan praktik-praktik yang benar. Kemp dan Dayton dalam Arsyad (2008) mengidentifikasi manfaat media sebagai berikut.

1. penyampaian materi pembelajaran dapat diseragamkan;
2. proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik;
3. proses pembelajaran menjadi lebih interaktif;
4. efisiensi dalam waktu dan tenaga;
5. meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik;
6. memungkinkan proses belajar dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja;
7. media dapat menumbuhkan sikap positif terhadap materi dan proses belajar;
8. mengubah peran pendidik kearah yang lebih positif dan produktif.

### 2.1.2.3 Jenis Media Pembelajaran

Secara garis besar, media pembelajaran menurut Hamdani (2011) terbagi atas:

1. *Media audio*, yaitu media yang hanya dapat didengar atau yang memiliki unsur suara, seperti radio dan rekaman suara.
2. *Media visual*, yaitu media yang hanya dapat dilihat dan tidak mengandung unsur suara, seperti gambar, lukisan, foto, dan sebagainya.
3. *Media audio visual*, yaitu media yang mengandung unsur suara dan juga memiliki unsur gambar yang dapat dilihat, seperti rekaman video, film, dan sebagainya.
4. Orang (*people*), yaitu orang yang menyimpan informasi. Pada dasarnya, setiap orang bisa berperan sebagai sumber belajar, baik orang yang sengaja didesain khusus untuk menjadi sumber belajar seperti pendidik, instruktur, dan sebagainya. Ada pula orang yang memang memiliki

profesi di luar lingkungan pendidikan, seperti dokter, atlet, pengacara, dan sebagainya.

5. Bahan (*materials*), yaitu suatu format yang digunakan untuk menyimpan pesan pembelajaran, seperti buku paket, alat peraga, transparansi, slide, dan sebagainya.
6. Alat (*device*), yaitu benda-benda yang berbentuk fisik yang sering disebut dengan perangkat keras (*hardware*), yang berfungsi untuk menyajikan bahan pembelajaran, seperti komputer, radio, televisi, VCD/DVD, dan sebagainya.
7. Teknik (*technic*), yaitu cara atau prosedur yang digunakan orang dalam memberikan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran, seperti ceramah, diskusi, seminar, simulasi, permainan, dan sejenisnya.
8. Latar (*setting*), yaitu lingkungan yang berada di dalam sekolah maupun luar sekolah, baik yang sengaja dirancang maupun yang tidak secara khusus disiapkan untuk pembelajaran, seperti ruang kelas, studio, perpustakaan, aula, taman, kebun, pasar, toko, museum, kantor, dan sebagainya.

#### **2.1.2.4 Kriteria Media Pembelajaran**

Kriteria paling utama dalam pemilihan media adalah sesuai dengan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang ingin dicapai. Dalam memilih media pembelajaran yang tepat, Sanjaya sebagaimana dikutip dalam Hamdani (2011) mengungkapkan pertimbangan lain, yaitu dengan menggunakan kata ACTION (*Access, Cost, Technology, Interactivity, Organization, Novelty*).

1. *Access*, artinya kemudahan akses menjadi pertimbangan pertama dalam pemilihan media.
2. *Cost*, artinya pertimbangan biaya. Biaya yang dikeluarkan untuk penggunaan suatu media harus seimbang dengan manfaatnya.
3. *Technology*, artinya ketersediaan teknologinya dan kemudahan dalam penggunaannya.
4. *Interactivity*, artinya mampu menghadirkan komunikasi dua arah atau interaktivitas.
5. *Organization*, artinya dukungan organisasi atau lembaga dan cara pengorganisasiannya.
6. *Novelty*, artinya aspek kebaruan dari media yang dipilih. Media yang lebih baru biasanya lebih menarik dan lebih baik

### **2.1.3 Pengembangan Media Pembelajaran**

Menurut Sujarwo dan deltinawati (2012) pengembangan media pembelajaran dapat diartikan sebagai upaya mengadaptasi, merekayasa, atau menyesuaikan (modifikasi) media pembelajaran yang sudah ada dengan kebutuhan dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran seringkali tidak dilengkapi dengan media pembelajaran yang memadai. Pendidik (fasilator) ataupun pengelola/penyelenggara program dituntut untuk mampu merancang, menyusun atau mengembangkan media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Proses penyusunan sangat diperlukan dalam pengembangan media pembelajaran, langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Identifikasi kebutuhan belajar warga belajar
2. Penentuan prioritas kebutuhan belajar warga belajar

3. Perancangan program belajar (kurikulum)
4. Penentuan topik
5. Penentuan jenis atau golongan media pembelajaran
6. Pengorganisasian isi/materi dan bahan yang diperlukan
7. Penyusunan atau pengembangan *draft* media pembelajaran
8. Penyusunan instrumen ujicoba *draft* media pembelajaran
9. Ujicoba *draft* media pembelajaran
10. Revisi *draft* media pembelajaran
11. Produksi media pembelajaran
12. Distribusi dan penggunaan media pembelajaran pada kelompok belajar
13. Evaluasi media pembelajaran
14. Revisi media pembelajaran (jika memerlukan)

Menurut Azhar (2011), pengembangan media pembelajaran merupakan salah satu kriteria yang digunakan dalam pemilihan media untuk mendukung penyampaian isi bahan pelajaran dengan mudah. Pengembangan media pembelajaran meliputi media berbasis visual (yang meliputi gambar, *chart*, grafik, transparansi, dan *slide*), media berbasis *audio-visual* (video dan *audio-tape*), dan media berbasis komputer (komputer dan video interaktif).

Pengembangan

media pembelajaran yang diterapkan dalam pendidikan akan meningkatkan minat peserta didik dalam mengikuti materi pelajaran dan memahami materi pelajaran yang telah disampaikan pendidik.

#### **2.1.4 Alat Peraga**

##### **2.1.4.1 Alat Peraga sebagai Media**

Dalam proses pembelajaran, transfer pengetahuan tidak bisa disampaikan dalam teori-teori semata apalagi di tingkat sekolah Menengah Atas. Pada proses transfer pengetahuan, dibutuhkan perantara yakni melalui media yang dapat menjembatani fakta (benda) ke dalam konsep. Oleh karena itu diperlukan media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses kegiatan belajar mengajar.

Kata media berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Dalam hal ini, Arif S. dkk (2009) mengemukakan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian peserta didik sedemikian sehingga proses belajar terjadi.

Alat peraga menjadi salah satu media yang penting dalam keberlangsungan kegiatan belajar mengajar khususnya mata pelajaran kimia, karena ada materi tertentu dalam mata pelajaran kimia yang mungkin akan lebih mudah dipahami oleh peserta didik. “Diruang kelas atau laboratorium IPA ada gambar dinding, peta, model mata, lemari, yang menyimpan bel listrik, lensa, mikroskop dan benda-benda lainnya yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar maka disebut alat pendidikan dan jika alat-alat digunakan dalam proses belajar mengajar IPA, disebut alat IPA. Aspek yang menjadi pertimbangan menentukan nilai alat peraga IPA ialah berikut ini: (Jamzuri, 2007)

1. *Pedagogis*, Aspek pedagogis berhubungan dengan manfaat alat dalam proses belajar mengajar. Pertanyaan yang berkaitan dengan aspek pedagogis ialah:

- a. Apakah alat dapat membantu pendidik menanamkan konsep yang diajarkan?
  - b. Apakah alat dapat memperjelas pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan?
2. *Daya Guna*, tingkat kegunaan alat berhubungan erat dengan aspek pedagogis, khususnya terhadap kualitas alat. Pertanyaan yang berkaitan dengan kegunaan alat sebagai berikut:
- a. Konsep apa yang dapat dijelaskan dengan alat?
  - b. Apakah memerlukan alat lain untuk memperjelas konsep yang diajarkan?

Alat peraga ialah media alat bantu pembelajaran, dan segala macam benda yang digunakan untuk memperagakan materi pelajaran (Arsyad, 2013). Alat peraga dalam mengajar memegang peranan penting sebagai alat bantu untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif. Pemakaian alat peraga merangsang imajinasi anak dan memberikan kesan yang mendalam dalam mengajar (Widyatmoko, 2013).

#### **2.1.4.2 Tujuan Penggunaan Alat Peraga**

Adapun beberapa tujuan penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran antara lain:

- a. Alat peraga bertujuan untuk memperjelas informasi atau pesan pembelajaran
- b. Memberi penekanan pada bagian-bagian yang dianggap penting.
- c. Memberi variasi belajar dalam proses pembelajaran.
- d. Memperjelas struktur pengajaran dan memberi motivasi belajar peserta didik.

- e. Agar proses pendidikan lebih efektif dengan jalan cara meningkatkan semangat belajar peserta didik. (Hardika, 2015)

Semua alat peraga ini memiliki kegunaan yang berbeda-beda berdasarkan model dan jenis dari alat itu sendiri. Penggunaan alat peraga kimia ini jelas sangat membantu proses belajar *sains kimia*. Selain mempermudah proses pembelajaran, alat peraga ini juga sangat mendukung kegiatan pemahaman sains kimia dengan praktikum dan data yang nyata yang dihasilkan dari suatu uji coba.

#### 2.1.4.3 Kriteria Alat Peraga yang Baik

Menurut Totok Suprayetno (2015) kriteria alat peraga yang baik yaitu memiliki aspek sebagai berikut:

- a. *Keterkaitan dengan bahan ajar*, konsep yang diajarkan ada dalam kurikulum atau hanya pengembangan, tingkat keperluan, penampilan objek dan fenomena.
- b. *Nilai pendidikan, kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik* (sesuai dan kurang sesuai, kompetensi yang ditingkatkan pada peserta didik dengan menggunakan alat peraga tersebut, sikap ilmiah (untuk alat peraga model dan multimedia: sikap ilmiah yang dapat ditingkatkan pada peserta didik, misalnya tayangan menampilkan keperluan untuk keperluan untuk teliti dalam mengukur), sikap sosial (untuk alat peraga model dan multimedia: sikap sosial, misalnya tayangan dalam multimedia tidak mendiskriminasikan antara laki-laki dan perempuan).

- c. *Ketahanan alat*, ketahanan terhadap cuaca (suhu udara, cahaya matahari, kelembaban air), memiliki alat pelindung dari kerusakan, kemudahan perawatan.
- d. *Keakuratan alat ukur*, hanya untuk alat ukur, ketahanan komponen-komponen pada kedudukan asalnya (tidak mudah longgar atau aus), ketepatan pemasangan setiap komponen, ketepatan skala pengukuran, ketelitian pengukuran (orde satuan)
- e. *Efisiensi penggunaan alat*, kemudahan dirangkaikan, kemudahan digunakan/dijalankan.
- f. *Keamanan bagi peserta didik*, memiliki alat pengaman, konstruksi alat aman bagi peserta didik (tidak mudah menimbulkan kecelakaan bagi peserta didik).
- g. *Estetika*, warna dan bentuk.
- h. *Kotak penyimpanan*, kemudahan mencari alat, kemudian mengambil dan menyimpan, ketahanan kotak.

Selain itu alat peraga perlu dipertimbangkan kesesuaian antara nilai alat dengan kurikulum, sumber daya manusia dan fasilitas sekolah. Ditinjau dari kesiapan pengadaannya, media dikelompokkan menjadi dua (Arif S., 2009) yaitu media jadi yang terdapat di pasaran luas (*media by utilization*), dan media rancang karena perlu dirancang dan dipersiapkan secara khusus untuk maksud atau tujuan pembelajaran tertentu (*media by design*).

Media pembelajaran sains (alat peraga, alat percobaan) harus mampu mengilustrasikan konsep atau prinsip, untuk menjawab pertanyaan, mengarahkan miskonsepsi, menarik perhatian peserta didik, menuntun peserta

didik untuk berpikir, aman untuk peserta didik dan sebisa mungkin menggunakan bahan yang murah (Collette dan Chiappetta; Edward dan Fishir, 1994; 1977).

Dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan alat peraga adalah alat atau media peraga yang memudahkan peserta didik dalam memahami konsep secara nyata yang disusun dengan desain yang dapat menarik minat peserta didik untuk lebih mendalami materi serta dapat dijadikan sebagai media pembelajaran kimia yang layak digunakan. Disamping itu media yang dihasilkan dapat digunakan peserta didik dengan mudah, tahan terhadap perlakuan (percobaan/peragaan) aman dan menyenangkan bagi peserta didik.

#### **2.1.5 Tata Nama Senyawa**

Nama ilmiah suatu unsur mempunyai asal-usul bermacam-macam. Hal ini mendasari ahli kimia untuk menentukan suatu sistem tata nama senyawa di bawah naungan IUPAC (*International Union Of Pure and Applied Chemistry*). Sistem ini bertujuan untuk menyeragamkan penamaan senyawa kimia secara internasional sehingga mudah dipelajari oleh siapa pun. Sistem penamaan ini dibedakan menjadi dua, yaitu penamaan untuk senyawa organik dan senyawa poliatomik. Penamaan senyawa-senyawa ini didasarkan pada rumus kimia dengan aturan-aturan tertentu.

Tata nama senyawa kimia dibedakan menjadi tata nama IUPAC dan tata nama trivial. Tata nama IUPAC penamaan senyawanya didasarkan pada kesepakatan internasional. Sedangkan tata nama trivial penamaannya didasarkan pada penemu atau tempat ditemukannya senyawa tersebut. Menurut jenisnya, tata nama senyawa kimia dibagi menjadi tata nama senyawa organik dan tata nama senyawa poliatomik. Tata nama senyawa organik didasarkan pada atom karbon dan gugus-gugus fungsi dalam

suatu senyawa, sedangkan tata nama senyawa poliatomik sebagian didasarkan pada komposisinya dan sebagian didasarkan pada jenis atau sifatnya (Sunarya, 2010). Dalam silabus, tata nama senyawa poliatomik terbagi menjadi beberapa sub bagian, yaitu: (1) tata nama senyawa poliatomik biner logam dan nonlogam; (2) tata nama senyawa poliatomik biner nonlogam dan nonlogam; (3) tata nama senyawa poliatomik yang mengandung ion 2 poliatom; (4) tata nama senyawa asam poliatomik; dan (5) tata nama senyawa basa poliatomik.

### 2.1.5.1 Penamaan Senyawa Poliatomik

Berdasarkan jumlah atom yang menyusunnya, senyawa kimia dapat dikelompokkan menjadi senyawa biner dan poliatomik. Senyawa poliatomik merupakan senyawa yang mengandung ion poliatomik. Ion poliatomik terdiri dari dua atom atau lebih yang terikat bersama. Pada umumnya banyak dijumpai, terutama terdiri dari unsur-unsur bukan logam. Sebagaimana menurut Effendy dalam bukunya *A-Level Chemistry: a poliatomic anion is an anion consisting of two or more atoms chemically bonded together and carrying a net electric charge*. Anion poliatomik merupakan anion yang terdiri dari dua atom atau lebih yang saling berikatan kimia dan memiliki muatan negatif. Sejumlah ion poliatomik tertera pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Beberapa ion Poliatomik

Ion-ion Poliatomik	Nama Ion	Ion-ion Poliatomik	Nama Ion
$\text{NH}_4^+$	Ion Ammonium	$\text{NO}_2^-$	Ion Nitrit
$\text{CH}_3\text{COO}^-$	Ion Asetat	$\text{NO}_3^-$	Ion Nitrat
$\text{CO}_3^{2-}$	Ion Karbonat	$\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$	Ion Oksalat
$\text{HCO}_3^-$	Ion Bikarbonat	$\text{MnO}_4^-$	Ion Permanganat

$\text{ClO}^-$	Ion Hipoklorit	$\text{PO}_4^{3-}$	Ion Fosfat
$\text{ClO}_2^-$	Ion Klorit	$\text{HPO}_4^{2-}$	Ion Hidrogen Fosfat
$\text{ClO}_3^-$	Ion Klorat	$\text{H}_2\text{PO}_4^-$	Ion Dihidrogen Fosfat
$\text{ClO}_4^-$	Ion Perklorat	$\text{SO}_3^{2-}$	Ion Sulfit
$\text{CrO}_4^{2-}$	Ion Kromat	$\text{SO}_4^{2-}$	Ion Sulfat
$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$	Ion dikromat	$\text{HSO}_3^-$	Ion Bisulfit
$\text{CN}^-$	Ion Sianida	$\text{HSO}_4^-$	Ion Bisulfat
$\text{OH}^-$	Ion Hidroksida	$\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$	Ion Tiosulfat

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa:

- 1) Anion poliatomik umumnya lebih banyak dibandingkan kation poliatomik. Sebuah kation poliatomik yang umum dijumpai adalah  $\text{NH}_4^+$ .
- 2) Hanya sedikit anion poliatomik yang mempunyai nama dengan akhiran “ida”. Dalam daftar itu hanya  $\text{OH}^-$  (ion hidroksida) dan  $\text{CN}^-$  (ion sianida) yang berakhiran “ida”. Yang lain lebih banyak berakhiran “it” dan “at”, dan beberapa nama lagi berawalan “hipo” dan “per”.
- 3) Sebuah unsur yang banyak terdapat pada anion poliatomik adalah oksigen. Oksigen yang terikat dengan atom bukan-logam lainnya disebut oksoanion.
- 4) Unsur-unsur bukan logam tertentu (misalnya Cl, N, P dan S) membentuk deret oksoanion yang mengandung jumlah atom oksigen yang berbeda-beda. Nama-namanya sesuai dengan bilangan oksidasi atom bukan-logam yang mengikat atom-atom oksigen, menurut skema:

Tabel 2.2 Peningkatan Biloks dan Jumlah Atom Oksigen

Meningkatnya bilangan oksidasi nonlogam →			
<i>hipo</i> _____it	_____it	_____at	<i>per</i> _____at

---

Meningkatnya jumlah atom oksigen →

---

- 5) Semua oksoanion Cl yang umum dijumpai mempunyai bilangan oksidasi -1, sedangkan S memiliki bilangan oksidasi -2.
- 6) Beberapa deret oksoanion mengandung atom H yang berbeda-beda juga dan diberi nama menurut jumlah atom H. Misalnya  $\text{HPO}_4^{2-}$  disebut *hidrogen fosfat* dan  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$  disebut ion *dihidrogen fosfat*.
- 7) Awalan “tio” menyatakan bahwa sebuah atom belerang telah menggantikan sebuah atom oksigen (Ion sulfat mempunyai satu atom S dan empat atom O; ion tiosulfat mempunyai dua atom S dan tiga atom O).



Gambar 2.2. Bagan Senyawa Poliatomik

Berdasarkan diagram diatas, senyawa poliatomik ada yang merupakan senyawa ionik dan ada yang senyawa kovalen.

#### 1. Senyawa Poliatomik Ionik

Senyawa Poliatomik ionik terdiri dari senyawa garam poliatomik dan senyawa basa poliatomik.

##### a) Tata Nama Senyawa Garam Poliatomik

Senyawa garam poliatomik adalah senyawa garam yang kation atau anionnya berupa ion poliatomik.

Contoh:  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{NaNO}_3$  dan  $\text{Na}_2\text{SO}_4$

Senyawa garam poliatomik diberi nama dengan menyebutkan nama kationnya, kemudian nama anionnya.

### Kation + Anion Poliatomik

#### b) Tata Nama Senyawa Basa Poliatomik

Basa (*base*) dapat digambarkan sebagai zat yang menghasilkan ion hidroksida ( $\text{OH}^-$ ) ketika dilarutkan dalam air. Senyawa Basa poliatomik merupakan senyawa ion yang terdiri dari kation logam dan anion  $\text{OH}^-$  (kecuali  $\text{NH}_4\text{OH}$ ).

Contoh:  $\text{NaOH}$ ,  $\text{KOH}$  dan  $\text{Mg}(\text{OH})_2$

Senyawa Basa poliatomik diberi nama dengan menyebutkan nama logamnya (kecuali  $\text{NH}_4\text{OH}$ ), kemudian nama ion  $\text{OH}^-$  yaitu hidroksida.

### Nama Logam + Hidroksida

#### 2. Senyawa Poliatomik Kovalen

Senyawa poliatomik kovalen adalah senyawa poliatomik yang partikel terkecilnya adalah molekul. Senyawa yang termasuk kedalam senyawa poliatomik kovalen adalah senyawa asam oksida. Asam okso (*oxoacid*) adalah asam yang mengandung hidrogen, oksigen dan unsur lain (unsur pusat).

Contoh:  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$  dan  $\text{H}_3\text{PO}_4$

Tata nama senyawa asam poliatomik (senyawa asam oksida) mirip dengan tata nama senyawa asam biner, yaitu dengan menyebutkan unsur H (asam), kemudian nama anion poliatomiknya.

## Asam + Nama Anion

### 2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian dan pengembangan tentang penamaan senyawa poliatomik telah banyak dilakukan sebelumnya oleh beberapa peneliti, dengan metode yang berbeda-beda antara lain sebagai berikut:

1. Isnawati (2012), mengembangkan media kartu yang diberi nama *Compound Remi Card* Berbasis *Chemo-Edutainment* sebagai media pembelajaran penamaan senyawa poliatomik. Media tersebut berbentuk kartu-kartu menyerupai *playing cards* atau biasa disebut kartu remi, dimana setiap kartu mewakili ion ataupun jumlah ion yang harus disusun peserta didik sehingga membentuk suatu nama senyawa poliatomik. Setelah diuji, media ini dinilai memenuhi kriteria keefektifan sebagai media pembelajaran. Berdasarkan rata-rata penilaian keefektifan dari aspek kognitif pada uji coba skala kecil dan skala besar sebesar 77,42%, 79,63% dari aspek afektif peserta didik, dan angket uji validitas berada pada nilai 3,27 dengan kategori tinggi.
2. Pengembangan media kartu sebagai media pembelajaran pernah dilakukan oleh Ulfa (2013). Dalam penelitiannya, peneliti mengembangkan media kartu yang didesain berisi informasi atau pesan terkait struktur atom dan unsur-unsur dalam SPU (Sistem Periodik Unsur), sebagai media pembelajaran kimia. Hasil dari penelitian tersebut memperoleh penilaian sangat baik dari segi kualitas, dengan persentase keidealan 92,4% menurut penilaian pendidik dan 95,5% menurut respon penilaian peserta didik.

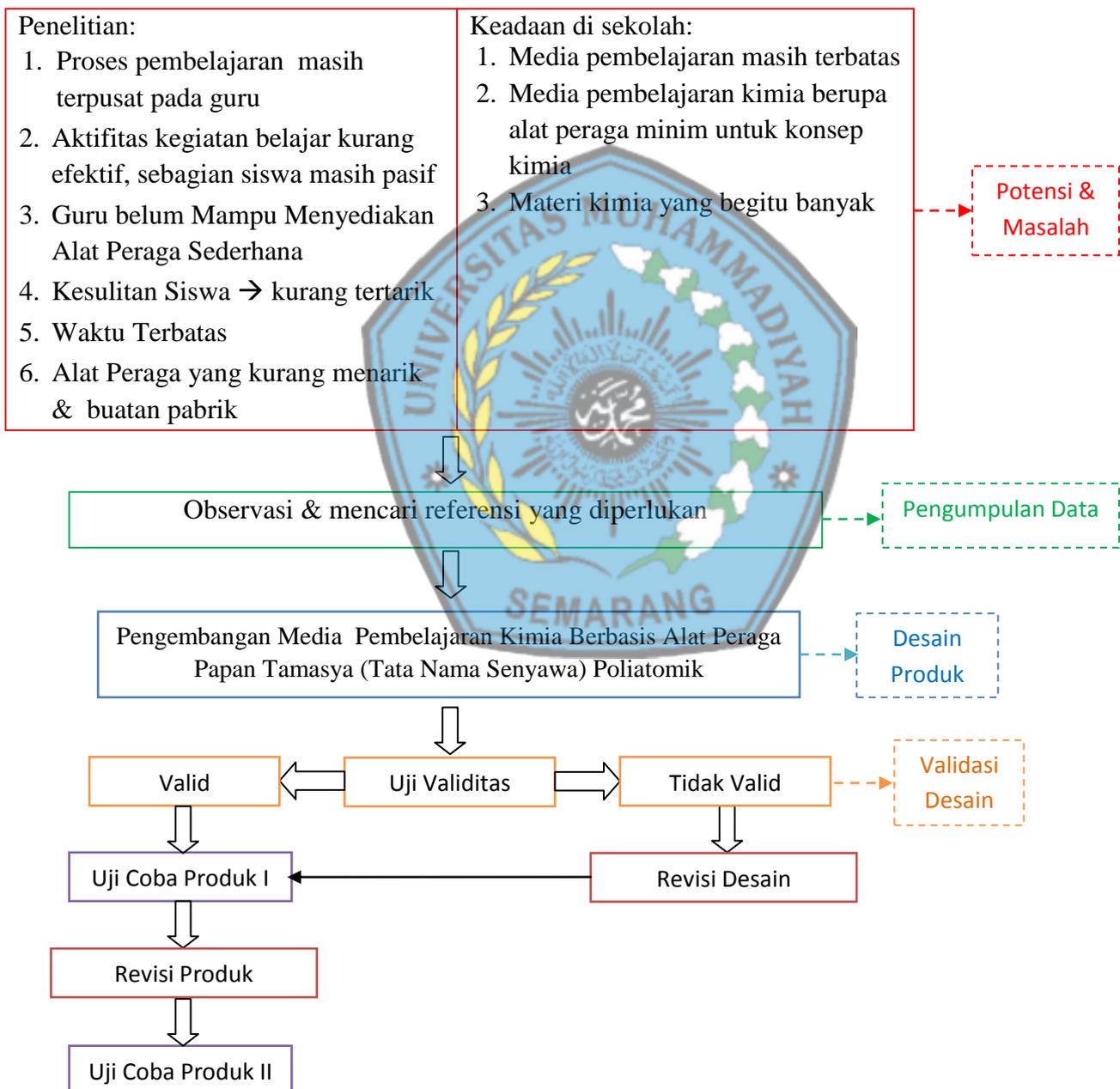
3. Imdad (2017) mengembangkan media pembelajaran kartu doma berdasarkan penilaian *reviewer* diperoleh hasil adalah Sangat Baik (SB), dengan skor rata-rata 82,6 dari skor maksimal ideal 95 dan persentase keidealan sebesar 86,95%. Adapun menurut sepuluh responden/peserta didik adalah 87,5% dengan skor 175 dari skor maksimal ideal 200. Berdasarkan penelitian tersebut, maka Media Kartu Doma ini dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran dengan materi pokok Struktur Atom sub materi Konfigurasi Elektron dan Penempatan Unsur dalam Golongan.
  
4. Rahayu, Ayu (2018) mengembangkan media kartu kimuno (kimia uno) pada materi tabel periodik unsur yang dipadukan dengan nilai-nilai islam. Hasil Penelitian menunjukkan media kartu Kimuno yang telah dikembangkan divalidasi oleh tim ahli diperoleh nilai 3,4 pada kategori valid. Kepraktisan dan keefektifan diperoleh melalui uji coba media kartu Kimuno di SMAIT Ibnu Sina Makassar pada kelas X. Media kartu Kimuno memenuhi kriteria praktis melalui lembar observasi yaitu aktivitas pendidik dengan nilai 3,5 pada kategori tinggi dan aktivitas peserta didik dengan nilai 3,3 pada kategori tinggi. Media kartu Kimuno memenuhi kriteria efektif melalui angket respon peserta didik sebesar 81,45% memperoleh respon positif serta melalui tes hasil belajar dengan nilai 77,05%. Media kartu Kimuno yang telah dikembangkan dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dengan nilai uji gain score sebesar 0,5 berada pada kategori sedang.

Berdasarkan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran termasuk kategori sangat baik dari segi kualitas sedangkan pembelajaran berbasis alat peraga berupa kartu yang mewakili ion dikategorikan tinggi pada uji validitas atau kelayakan. Dengan pengembangan media berupa kartu yang berisikan ion positif (kation) dan ion negatif (anion) serta pemberian tempat permainan kartu berupa kotak kartu yang dirancang menarik dan praktis belum pernah diteliti. Sehingga penelitian yang akan

diteliti yaitu pengembangan media pembelajaran kimia berbasis alat peraga tamasya (tata nama senyawa) sebagai pendukung materi penamaan senyawa poliatomik.

### 2.3 Kerangka Berpikir

Adapun kerangka berfikir penelitian pengembangan yang dirumuskan peneliti adalah sebagai berikut.



Gambar 2.2 Desain Kerangka Berfikir Pengembangan Alat Peraga