

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan saat ini menekankan pada peningkatan pengajaran yang mengarahkan peserta didik pada pemecahan masalah, komunikasi, keterampilan menalar, pengetahuan dan sikap sebagai pengukuran hasil yang dipelajari siswa. Keberhasilan peserta didik dalam kegiatan proses belajar mengajar sehingga tercapainya tujuan pembelajaran dapat diukur melalui hasil belajar dengan tolak ukur kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang diartikan sebagai akhir jenjang satuan pendidikan untuk kelompok mata pelajaran sebagai batas ambang kompetensi yang ditetapkan pada awal tahun pembelajaran (Haryanto, 2021:12). Ketercapaian diatas KKM menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik berhasil atau tidaknya dalam mencapai kompetensi pembelajaran. Hasil belajar peserta didik sangat penting dilakukan penilaian dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa setelah pembelajaran yang mencakup perubahan pengetahuan, tingkah laku dan keterampilan yang dicapai siswa. Hasil belajar siswa merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar, yang dijadikan sebagai acuan evaluasi dan *output* proses pembelajaran yang mencakup ranah kognitif, psikomotorik, maupun afektif (Firmansyah et al, 2021:49-50).

Rendahnya nilai rata-rata peserta didik tidak terlepas dari kualitas mengajar seorang guru dalam mengorganisasi kegiatan belajar-mengajar dalam kelas, baik dalam pemilihan model dan metode yang digunakan, penggunaan media yang interaktif, dan dapat menarik perhatian siswa sehingga ikut aktif dalam proses pembelajaran. Tetapi kenyataannya pada pengalaman peneliti

mengamati dan melakukan praktik mengajar saat magang, menunjukkan bahwa penggunaan media dan model pembelajaran masih belum bervariasi, dan metode yang digunakan masih kontekstual dan ceramah, monoton dan berpatokan pada bahan ajar cetak yang memusatkan pembelajaran pada guru (*Teacher learning*) (Asni et al. 2020: 18).

Faktor lain yang menyebabkan rendahnya nilai peserta didik adalah materi pembelajaran kimia yang dianggap sulit, membosankan, dan kurang minat belajar siswa karena materi kimia tidak terlepas dari konseptual maupun perhitungan sehingga partisipasi peserta didik terhadap materi kimia masih rendah (Asni et al. 2020 :18). Salah satu materi kimia yang tergolong konseptual di kelas XI adalah Hidrolisis garam, karena pada materi ini peserta didik harus menguasai konsep asam-basa, konsep hidrolisis, dan perhitungan lainnya (Sugianingsih. A et al. 2022: 29). Materi hidrolisis garam juga tergolong sulit karena memadukan dengan pembahasan lain seperti perhitungan pH dan reaksi kation-anion.

Berdasarkan hasil observasi dengan wawancara guru bidang studi kimia, menunjukkan bahwa nilai kemampuan pengetahuan siswa kelas XI-MIA 1 dan XII-MIA 2 T.A 2022/2023 pada ulangan harian materi asam-basa masih dibawah rata-rata KKM, hal ini menegaskan bahwa banyak peserta didik masih belum menguasai materi kimia secara pengetahuan.

Tabel 1 Nilai Ulangan Harian (Kognitif) Siswa XI-MIA 1 dan 2 T.A 2022/2023 Semester Ganjil SMA N 1 Moro'o

| Kelas | Persentase nilai pengetahuan | | Jumlah siswa | KKM |
|----------|------------------------------|--------------|--------------|-----|
| | Tuntas | Tidak tuntas | | |
| XI-MIA 1 | 31,03 % | 68,96 % | 29 | 70 |
| XI-MIA 2 | 35,71 % | 64,28 % | 28 | |

(Sumber : Daftar Nilai Ulangan Harian TP.22-23 SMA N 1 Moro'o)

Dari data observasi hasil belajar siswa diatas menunjukkan bahwa guru perlu melakukan inovasi dan kreatifitas dalam pembelajaran, salah satunya adalah penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi hidrolisis garam yang memberikan kebebasan kepada peserta didik dalam mengembangkan konsep yang mereka pelajari dan peluang untuk berdiskusi dengan teman sekelompok dalam memecahkan masalah sehingga siswa berperan aktif dalam pembelajaran sedangkan guru menjadi fasilitator dan mengarahkan proses pembelajaran.

Sejalan dengan model inkuiri terbimbing yang mengarahkan siswa untuk aktif dalam pembelajaran, maka model ini sangat sesuai dipadukan dengan penggunaan media berupa elektronik-lembar kerja peserta didik (E-LKPD) yang menyampaikan informasi pembelajaran dengan menarik karena tergolong media audio-visual yang dilengkapi dengan materi pembelajaran, prosedur, Latihan-latihan, dan pertanyaan yang menarik. Penggunaan E-LKPD akan memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran (Romli et al, 2018:1-6).

E-lkpd yang didesain menggunakan website dapat memungkinkan peserta didik belajar dan menggunakan media ini dengan efektif dan efisien dimana dan kapan saja. Penggunaan media ini dalam pembelajaran menjadikan sebagai panduan peserta didik dalam melakukan kegiatan belajar dan memiliki kelebihan berupa menghemat waktu dan tempat, ramah lingkungan karena tidak menggunakan kertas, akan selalu tersedia dan dapat diakses dengan gratis dan mudah (Dwiki, 2022:61). Pada penelitian sebelumnya, Yuzan & Jahro (2022:62) dengan judul penelitian “Pengembangan e-LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis

Siswa” menjelaskan bahwa penggunaan media e-lkpd berbasis inkuiri terbimbing mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa yang ditunjukkan dengan nilai siswa diatas rata-rata, dan peneliti menyarankan bagi guru untuk menjadikan media e-lkpd sebagai bahan ajar.

Menurut pada penelitian sebelumnya, Irmu et al (2019:86) dalam penelitian “Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Berbantu *Quick Response Code* Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hidrolisis Garam” menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model inkuiri berbantuan QR (*Quick Response*) dapat meningkatkan KPS (*Keterampilan proses sains*) dan hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari perbedaan signifikan hasil belajar dari kelas control dan kelas eksperimen. Pada penelitian Hariani et al, 2020 :2570, menjelaskan bahwa penggunaan model inkuiri terbimbing berbantuan e-modul pada materi hidrolisis garam menunjukkan respon siswa yang tergolong dalam kategori baik dan meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi hidrolisis garam.

Berdasarkan dari latar belakang masalah yang membuat siswa kesulitan pada pembelajaran materi hidrolisis garam karena model dan media pembelajaran yang digunakan masih monoton dan kurang kreatifitas dan inovasi, serta hasil belajar siswa yang dibawah rata-rata, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul **“PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN E-LKPD PADA MATERI HIDROLISIS GARAM TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMA KELAS XI-MIA”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan, maka identifikasi masalah dapat diuraikan yaitu:

1. Penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi dan kreatif di sekolah terutama pembelajaran.
2. Model pembelajaran yang digunakan guru masih bersifat konseptual dan metode ceramah.
3. Hasil Belajar peserta didik yang tergolong dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada materi hidrolisis garam.

C. Pembatasan Masalah

Adapun Batasan masalah ditinjau dari latar belakang dan identifikasi masalah diatas dalam penelitian ini adalah:

1. Penggunaan media pembelajaran lembar kerja peserta didik elektronik (e-lkpd) pada materi hidrolisis garam. Penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi hidrolisis garam.
2. Penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi hidrolisis garam.
3. Pengaruh model inkuiri berbantuan e-lkpd terhadap hasil belajar siswa pada materi hidrolisis garam.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dijelaskan, maka dapat dibuat suatu rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan media pembelajaran e-lkpd pada materi hidrolisis garam dalam kegiatan belajar mengajar di kelas?

2. Bagaimana pengelolaan kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri pada materi hidrolisis garam di kelas?
3. Apakah hasil belajar siswa pada materi hidrolisis garam dapat dipengaruhi oleh penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan e-lkpd?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin diperoleh peneliti berdasarkan rumusan masalah diatas sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui penerapan media pembelajaran e-lkpd pada materi hidrolisis garam dalam kegiatan belajar mengajar di kelas.
2. Untuk melihat pengelolaan kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri pada materi hidrolisis garam di kelas.
3. Untuk melihat pengaruh model inkuiri terbimbing berbantuan e-lkpd terhadap hasil belajar siswa pada materi hidrolisis garam.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat, yaitu :

1. Manfaat bagi peserta didik

Peneliti mengharapkan dari penelitian ini dapat mempengaruhi hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan e-lkpd pada materi hidrolisis garam.

2. Manfaat bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru untuk menggunakan media pembelajaran berupa e-lkpd serta model pembelajaran interaktif seperti model inkuiri terbimbing sehingga dapat meningkatkan hasil

belajar peserta didik pada materi hidrolisis garam maupun materi kimia lainnya.

3. Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan peneliti tentang penggunaan media dan model pembelajaran yang menarik dan kreatif sehingga dapat bermanfaat dan berpengaruh pada peserta didik. Penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai sumber informasi untuk penelitian yang akan datang.

BAB II

KAJIAN TEORITIS, KERANGKA KONSEPTUAL DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

A. Kajian Teoritis

1. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Sebagai salah satu yang menjadi penunjang dalam keberhasilan kegiatan belajar mengajar, seorang pendidik membutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar dan berpikir kritis sehingga siswa dapat melakukan pembelajaran secara aktif. Inkuiri berasal dari Bahasa Inggris “inquiry” yang berarti pertanyaan, pemeriksaan, atau penyelidikan. Strategi pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan (Sanjaya 2006:196).

Model pembelajaran inkuiri diartikan sebagai suatu proses kegiatan pembelajaran yang melibatkan peran aktif serta kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki permasalahan secara sistematis, kritis dan logis sehingga siswa dapat merumuskan opininya sendiri (Simatupang dan Santika, 2021:77). Ciri utama dalam pembelajaran inkuiri, yaitu siswa diharapkan dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Sanjaya (2006:196-197) menjelaskan bahwa ciri utama dari pembelajaran inkuiri yaitu menekankan pada aktivitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan serta peserta didik yang akan menjadi subjek belajar, seluruh aktivitas yang dilakukan peserta didik diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari

suatu yang akan dipertanyakan sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri dan mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis dan kritis.

Model pembelajaran inkuiri pada hakikatnya memberikan suatu kegiatan pembelajaran pada peserta didik yang melibatkan secara maksimal kemampuannya untuk mencari dan menyelidiki sesuatu (benda dan peristiwa) secara sistematis, kritis, logis analitis sehingga dapat merumuskan sendiri hasil temuannya dengan penuh percaya diri. Metode belajar seperti ini akan membuat para siswa berada dalam kondisi belajar secara efektif serta kondusif (Sudjana, 2004:72).

Adapun yang menjadi strategi pembelajaran dengan model inkuiri yaitu :

1. Strategi inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan.
2. Seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang di pertanyakan.
3. Tujuan dari penggunaan strategi pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis (Sanjaya, 2009:196-198).

Dari pendapat ahli diatas, dapat kita simpulkan bahwa karakteristik dari model pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut : 1.) Menekankan kepada proses mencari dan menemukan, 2.) Pengetahuan dibangun oleh peserta didik melalui proses pencarian, 3.) Peran guru sebagai fasilitator dan pembimbing peserta didik dalam belajar.

Syaefudin (2009:29) menjelaskan mengenai kelebihan dan kekurangan model pembelajaran inkuiri. Kelebihan model pembelajaran inkuiri menurutnya yaitu :

1. Membentuk dan mengembangkann self-concept pada siswa sehingga lebih mudah memahami konsep dasar tentang materi.
2. Pada situasi proses belajar yang baru, akan membantu dalam menggunakan ingatan peserta didik
3. Mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja lebih mandiri, bersikap objektif, jujur dan terbuka.
4. Memberikan kepuasan yang sifatnya intrinsik.
5. Mendorong siswa untuk berfikir intuitif dan merumuskan hipotesis sendiri
6. Keadaan dalam kelas yang lebih merangsang.
7. Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu.
8. Memberikan kebebasan siswa untuk belajar sendiri.
9. Siswa dapat menghindari cara-cara belajar tradisional.
10. Memberikan waktu yang cukup untuk mengakomodasikan dan mengasimilasi informasi yang dihasilkan peserta didik.

Kekurangan model pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut :

1. Besar kemungkinan kurang peran aktif siswa dalam penggunaan model inkuiri.
2. Tingkat kedewasaan siswa kurang mencukupi untuk metode inkuiri ini.
3. Persiapan dan penjelasan yang kurang dari guru bisa membuat metode inkuiri terhambat.
4. Adanya ketidakmauan siswa dalam berpartisipasi aktif dalam metode inkuiri ini.

5. Kurangnya kompeten guru dalam merancang dan mengendalikan metode ini menyebabkan terhambatnya proses belajar.

Berdasarkan pendapat dari Syaefudin, dapat disimpulkan bahwa kelebihan secara menyeluruh pada model inkuiri adalah model pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang. Sedangkan kelemahannya adalah kurangnya manajemen waktu yang di perlukan pendidik karna memiliki kesulitan dalam menyesuaikan pada waktu jam pelajaran.

Pada langkah-langkah pembelajaran inkuiri terbimbing, ada 6 tahapan yang dilakukan pada proses pembelajaran yaitu : (a) Menyajikan pertanyaan atau masalah, (b) Membuat hipotesis, (c) Merancang percobaan, (d) Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi, (e) Mengumpulkan dan menganalisis data, dan (f) Membuat kesimpulan. Berikut merupakan sintaks pembelajaran model inkuiri terbimbing menurut Trianto, 2015 :87 disajikan dalam tabel.

Tabel 2 Sintaks Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

| Tahapan | Perilaku Guru dalam kelas |
|------------------------------------|---|
| Menyajikan pertanyaan atau masalah | <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah, dan masalah dapat dituliskan di papan tulis. |
| Membuat hipotesis | <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa dalam kelompok • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi untuk membentuk hipotesis. • Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan. |
| Merancang percobaan | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa |

| | |
|--|--|
| | untuk menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang dilakukan |
| | • Guru membimbing siswa mengurutkan langkah-langkah percobaan. |
| Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi | • Guru mengarahkan siswa untuk mendapatkan informasi melalui percobaan. |
| Mengumpulkan dan menganalisis data | • Guru memberikan kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul. |
| Membuat kesimpulan | • Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan. |

(Sumber: Ibnu, 2015 :87)

2. Elektronik-Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD)

a. Pengertian E-LKPD

Bahan ajar LKPD merupakan bahan ajar yang dalam konten isinya sangatlah menarik dan memberikan tantangan tersendiri kepada peserta didik karena susunanya yang terperinci mulai dari materi, video pembelajaran, animasi, gambar, maupun evaluasi pembelajaran. Proses belajar pada umumnya bersifat individual dan kontekstual, yang dapat diartikan bahwa proses belajar terjadi dalam diri peserta didik sesuai dengan perkembangan dan lingkungannya (Daryanto, 2016 :2). Salah satu bahan ajar yaitu segala bahan maupun media yang dapat digunakan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru/pendidik sehingga tercapai tujuan pembelajaran (Latifah, 2015 : 157).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan lembaran-lembaran yang berisikan dengan tugas atau evaluasi yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, Langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas maupun materi yang akan di uji. Tugas tersebut harus

jasas kompetensi dasar yang akan dicapai. Sementara dalam penelitian Rozaliafransi menjelaskan bahwa lembar kerja peserta didik yaitu lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik (Rozaliafransi et al, 2015 :6). Dalam lembar kerja peserta didik akan mendapatkan materi, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk atau Langkah-langkah dalam menyelesaikan tugas. E-LKPD dibuat dalam bentuk panduan pembelajaran yang akan dilakukan peserta didik dalam tujuan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran dengan memanfaatkan elektronik untuk penggunaannya sehingga efektif bagi siswa untuk kapan saja menggunakannya (Putriyana et al., 2020:1-12).

Dalam menyiapkan LKPD, ada syarat yang mesti dipenuhi oleh guru. Syarat ini yaitu guru harus cermat dalam memilih pengetahuan dan keterampilan yang sesuai, karena sebuah LKPD harus memenuhi paling tidak kriteria yang berkaitan dengan tercapai atau tidaknya sebuah kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa. Prastowo (2014:269). Sehingga dengan LKPD yang berkualitas akan menimbulkan minat baca dan minat belajar siswa yang berpengaruh hasil belajar siswa. Penggunaan e-lkpd pada pembelajaran dapat mengoptimalkan peserta didik dalam memahami konsep materi dan aktifitas pembelajaran sehingga menjadi salah satu pilihan dalam penggunaan media pembelajaran (Sari, 2019:23).

b. Fungsi lembar kerja peserta didik (LKPD)

Lembar kerja Peserta Didik (LKPD) atau juga dikenal Lembar Kerja Siswa (LKS) memiliki fungsi yang sama dengan proses pembelajaran, selain sebagai penunjang aktivitas belajar siswa baik disekolah maupun dirumah. LKPD

juga dapat dijadikan sebagai bahan ajar bagi guru untuk kreatif dalam mengajar dan mengajak siswa kepada proses atau kegiatan belajar yang menyenangkan sehingga siswa mengalami pengalaman yang baru.

Menurut Diana Rosanti,2013:3 dalam penelitiannya bahwa setidaknya ada empat fungsi LKPD sebagai berikut :

1. Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik.
2. Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.
3. Sebagai bahan ajar yang ringkas dan dilengkapi dengan tugas-tugas untuk berlatih.
4. Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik. (Diana Rosanti, 2013:3)

c. Tujuan penyusunan lembar kerja peserta didik

Dalam tujuan penyusunan LKPD, ada setidaknya 4 poin yang menjadi tujuannya menurut Andriani (Prastowo 2014:270), yaitu :

1. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan
2. Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan
3. Melatih kemandirian belajar peserta didik
4. Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

d. Unsur-unsur lembar kerja peserta didik

Bahan ajar LKPD merupakan bahan ajar yang lebih sederhana daripada modul, namun lebih kompleks daripada sebuah buku. Oleh sebab itu, bahan ajar LKPD memiliki beberapa unsur. Unsur-unsur tersebut sangat dibutuhkan untuk mendukung penyusunan bahan ajar seperti LKPD (Prastowo, 2014:273). LKPD terdiri dari 6 unsur yang meliputi :

- 1) Judul
- 2) Petunjuk belajar
- 3) Kompetensi dasar atau materi pokok
- 4) Informasi pendukung
- 5) Tugas-tugas atau Langkah kerja, dan
- 6) Penilaian

Daryanto dan Dwi Cahyono (2014:176) menyebutkan unsur-unsur LKPD secara umum adalah sebagai berikut :

- 1) Judul, mata pelajaran, semester, dan tempat
- 2) Petunjuk belajar
- 3) Kompetensi yang akan dicapai
- 4) Indikator
- 5) Informasi Pendukung
- 6) Tugas-tugas dan Langkah-langkah kerja
- 7) Penilaian

3. Hidrolisis Garam

a. Pengertian garam

Garam Epsom atau garam Inggris merupakan nama lain dari garam magnesium sulfat atau lebih tepatnya adalah magnesium sulfat hidrat yang memiliki rumus molekul kimia $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$. Garam ini sering digunakan dalam proses pertumbuhan rumput yang lebih subur dan hijau. Garam Epsom tersebut tergolong hasil reaksi dari hidrolisis. Garam terbentuk melalui reaksi asam dan basa, yang menghasilkan garam yang bersifat asam, basa, atau netral. Hal yang sama ketika garam dilarutkan dalam air, maka ion-ion garam yang berasal dari asam lemah atau basa lemah akan bereaksi dengan air yang dinamakan reaksi hidrolisis.

Hidrolisis berasal dari kata hidro dan lisis. Hidro artinya air, sedangkan lisis artinya proses penguraian. Jadi hidrolisis garam adalah reaksi penguraian garam dalam air, yang membentuk ion positif dan ion negatif. Ion-ion tersebut akan bereaksi dengan air membentuk asam (H_3O^+) dan basa (OH^-) asalnya. Reaksi hidrolisis berlawanan dengan reaksi penggaraman atau reaksi penetralan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa reaksi hidrolisis garam dapat diartikan sebagai reaksi reversible penguraian garam oleh air atau reaksi salah satu ion-ion garam (kation atau anion) dengan air dan membentuk larutan bersifat asam dan basa.

Hidrolisis dibagi dalam 3 kelompok jenis hidrolisis yaitu Hidrolisis sempurna, hidrolisis parsial/ Sebagian, dan tidak terhidrolisis.

1. Hidrolisis sempurna adalah hidrolisis yang terjadi antara asam lemah dan basa lemah sehingga reaksinya berlangsung dengan menyeluruh.

2. Hidrolisis Parsial (sebagian) adalah hidrolisis yang terjadi antara asam kuat dengan basa lemah dan asam lemah dengan basa kuat sehingga salah satu anion atau kation yang berasal dari asam atau basa tersebut terhidrolisis.
3. Tidak terhidrolisis terjadi antara asam kuat dan basa kuat.

Tabel 3 Jenis Hidrolisis Garam.

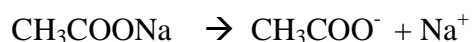
| No | Sifat Asam | Sifat Basa | Jenis Hidrolisis |
|----|------------|------------|---------------------|
| 1. | Kuat | Lemah | Sebagian/ Parsial |
| 2. | Lemah | Kuat | Sebagian/ Parsial |
| 3. | Lemah | Lemah | Sempurna/ Total |
| 4. | Kuat | Kuat | Tidak Terhidrolisis |

b. Sifat-sifat garam terhidrolisis

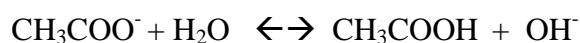
Ion yang berasal dari garam bereaksi dengan air jika ion tersebut dalam reaksi menghasilkan asam lemah atau basa lemah. Garam merupakan hasil reaksi dari suatu asam dengan basa, maka ditinjau dari kekuatan asam dan basa pembentukannya, ada empat jenis garam sebagai berikut :

1. Garam yang terbentuk dari asam lemah dan basa kuat.

Garam yang berasal dari asam lemah dan basa kuat jika dilarutkan dalam air akan menghasilkan anion yang berasal dari asam lemah. Anion tersebut bereaksi dengan air menghasilkan ion OH^- yang menyebabkan larutan bersifat basa. Contoh :



Ion CH_3COO^- bereaksi dengan air membentuk reaksi kesetimbangan



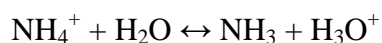
Adanya ion OH^- yang dihasilkan tersebut mengakibatkan konsentrasi ion H^+ didalam air lebih sedikit daripada konsentrasi ion OH^- sehingga larutan bersifat basa. Dari dua ion yang dihasilkan oleh garam tersebut, hanya ion CH_3COO^- yang mengalami hidrolisis sedangkan ion Na^+ tidak bereaksi dengan air. Jika dianggap bereaksi maka NaOH yang terbentuk akan segera terionisasi menghasilkan ion Na^+ kembali. Hidrolisis ini disebut hidrolisis Sebagian atau hidrolisis parsial sebab hanya Sebagian ion yang mengalami hidrolisis.

2. Garam yang terbentuk dari asam kuat dan basa lemah.

Garam yang berasal dari asam kuat dan basa lemah jika dilarutkan dalam air akan menghasilkan kation yang berasal dari basa lemah. kation tersebut bereaksi dengan air menghasilkan ion H^+ yang menyebabkan larutan bersifat asam.

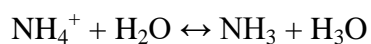
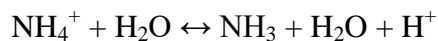


Ion NH_4^+ bereaksi dengan air membentuk reaksi kesetimbangan



Adanya ion H^+ yang dihasilkan tersebut mengakibatkan konsentrasi ion H^+ di dalam air lebih banyak daripada konsentrasi ion OH^- sehingga larutan tersebut bersifat asam. Dari dua ion yang dihasilkan oleh garam tersebut, hanya ion NH_4^+ yang mengalami hidrolisis sedangkan ion Cl^- tidak bereaksi dengan air. Jika dianggap bereaksi maka HCl yang terbentuk akan segera terionisasi menghasilkan ion Cl^- kembali. Hidrolisis ini disebut hidrolisis Sebagian atau hidrolisis parsial sebab hanya Sebagian ion yang mengalami reaksi hidrolisis. Ion H_3O^+ terbentuk karena ion NH_4^+ kelebihan satu atom H^+ yang akan

berikatan dengan H₂O sehingga terjadi kesetimbangan reaksi. Reaksinya dapat dituliskan :



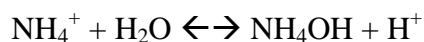
3. Garam yang terbentuk dari asam lemah dan basa lemah.

Garam yang berasal dari asam lemah dan basa lemah didalam air akan terionisasi dan kedua ion garam tersebut bereaksi dengan air.

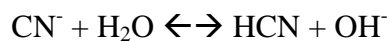
Contoh:



Ion NH₄⁺ bereaksi dengan air membentuk reaksi kesetimbangan.



Ion CN⁻ bereaksi dengan air membentuk reaksi kesetimbangan.



Oleh karena dari kedua ion garam tersebut masing-masing H⁺ dan ion OH⁻, maka sifat larutan garam ini ditentukan oleh nilai tetapan kesetimbangan dari kedua reaksi tersebut. Hidrolisis garam yang berasal dari asam lemah dan basa lemah merupakan hidrolisis total, sebab kedua ion garam mengalami reaksi hidrolisis dengan air. Sifat larutan ditentukan oleh tetapan kesetimbangan asam (K_a) dan nilai kesetimbangan basa (K_b) penyusun garam tersebut. Jika K_a > K_b, maka larutan akan bersifat asam dan jika K_a < K_b maka larutan akan bersifat basa.

4. Garam yang berbentuk dari asam kuat dan basa kuat.

Ion-ion yang dihasilkan dari garam yang berasal dari asam kuat dan basa kuat tidak ada bereaksi dengan air, sebab jika dianggap bereaksi dengan air maka akan segera terionisasi kembali secara sempurna membentuk ion-ion semula.

Contoh:



Ion Cl^- di dalam larutan tidak mengalami reaksi dengan air, sebab jika dianggap bereaksi dengan air maka ion akan menghasilkan NaOH yang akan segera terionisasi kembali menjadi ion Na^+ . Hal ini disebabkan NaOH merupakan basa kuat yang terionisasi sempurna. Demikian pula jika ion Cl^- dianggap bereaksi dengan air, maka HCl yang terbentuk akan terionisasi sempurna menjadi ion Cl^- kembali. Hal ini disebabkan HCl merupakan asam kuat, oleh karena itu konsentrasi ion H^+ dan OH^- dalam air tidak terganggu sehingga larutan bersifat netral.

Hidrolisis garam memiliki manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Berikut merupakan proses hidrolisis garam yang memiliki manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari :

- a) Garam ammonium nitrat (NH_4NO_3) yang merupakan campuran dai basa lemah dan asam kuat. Sehingga garam ini bersifat asam. Amonium nitrat biasanya digunakan untuk alat kompres dingin.
- b) Monosodium glutamate atau MSG ($\text{C}_5\text{H}_8\text{NO}_4\text{Na}$) merupakan garam yang besifat basa dan manfaatnya sebagai penyedap rasa makanan.
- c) Cangkang mollusca seperti cypraecassi rupa tersusun oleh CaCO_3 .

- d) Kalium nitrat adalah garam yang bersifat netral. Kalium nitrat ini digunakan sebagai bahan pengawet dalam sosis (KNO_3).
- e) Garam Natrium Bikarbonat / NaHCO_3 dikenal dengan nama pasaran soda kue sering dimanfaatkan dalam pengembang dan juga untuk menjernihkan minyak. Berikut merupakan tabel contoh garam dan sifatnya:

Tabel 4 Contoh Garam dan Sifatnya

| Rumus | Nama Garam | Asam Pembentuk | Basa Pembentuk | Sifat Garam |
|------------------------------|------------------|-------------------------|------------------------|-------------|
| NaCl | Natrium Klorida | HCl | NaOH | Netral |
| KCl | Kalium Klorida | HCl | KOH | Netral |
| Na_2SO_4 | Natrium Sulfat | H_2SO_4 | NaOH | Netral |
| NH_4Cl | Amonium Klorida | HCl | NH_4OH | Asam |
| $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ | Amonium Sulfat | H_2SO_4 | NH_4OH | Asam |
| Na_2CO_3 | Natrium Karbonat | H_2CO_3 | NaOH | Basa |
| KCN | Kalium Sianida | HCN | KOH | Basa |

Garam yang mengalami hidrolisis dalam air (H_2O) akan menghasilkan kation (H^+ dan H_3O^+) atau anion (OH^-) akan berikatan dengan ion-ion dari asam lemah dan basa lemah. Sedangkan untuk ion-ion dari basa kuat dan asam kuat tidak terhidrolisis dalam air karena terionisasi sempurna dalam air menjadi ion-ion sebelumnya. Ikatan yang terjadi antara anion-kation dari air dengan ion-ion dari

asam lemah dan basa lemah terjadi untuk kesetimbangan reaksi antara produk (hasil reaksi) dan reaktan (pereaksi).

(Sutresna, N. 2007)

Sebagaimana kalian ketahui, harga pH ditentukan oleh konsentrasi ion H^+ dan OH^- dalam larutan. Pada reaksi hidrolisis garam, ion H^+ dan OH^- dihasilkan dari reaksi kesetimbangan anion atau kation yang mengalami hidrolisis. Jadi, Harga pH larutan garam ditentukan oleh anion dan kation dari asam lemah dan basa lemah. Untuk lebih jelasnya mari kita tinjau reaksi kesetimbangan tiga jenis garam yang terhidrolisis.

1. Garam dari asam lemah dan basa kuat.

$$[OH^-] = \sqrt{\frac{K_w}{K_a}} \times [Anion^-] \times Koef\ Anion$$

K_w = Tetapan ionisasi air ($K_w = 10^{-14}$)

K_a = Tetapan ionisasi asam

$[Anion^-]$ = Molaritas anion (garam)

2. Garam dari asam kuat dan basa lemah

$$[H^+] = \sqrt{\frac{K_w}{K_b}} \times [Kation^+] \times Koef\ kation$$

K_w = Tetapan ionisasi air ($K_w = 10^{-14}$)

K_b = Tetapan ionisasi basa

$[Kation^+]$ = Molaritas kation (garam)

3. Garam dari asam lemah dan basa lemah.

$$[H^+] = \sqrt{\frac{K_w}{K_b}} \times K_a$$

Keterangan :

K_w = Tetapan ionisasi air ($K_w = 10^{-14}$)

K_b = Tetapan ionisasi basa

K_a = Tetapan ionisasi asam

(Suwardi et al. 2009:152-156)

4. Hasil Belajar

Pembelajaran akan tercapai ketika seorang guru dapat mengontrol kegiatan dalam kelas. Dalam hal ini, seorang guru harus bisa menarik perhatian dan minat belajar siswa melalui metode dan model pembelajaran yang dilakukan dalam kelas. Proses pembelajaran tidak terlepas dari media, model, metode, dan hasil belajar. Pendidikan merupakan suatu upaya yang dilakukan untuk mempersiapkan diri secara ilmu dalam menghadapi perkembangan jaman. Perkembangan yang pesat dari IPTEK berdampak besar pada Pendidikan. Priansa (2017:188) berpendapat bahwa model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan atau kerja, atau sebuah gambaran sistematis untuk proses pembelajaran agar membantu belajar siswa dalam mencapai tujuan yang ingin dicapai. Artinya model pembelajaran adalah segala sesuatu yang terkait dengan fasilitas yang digunakan dalam kegiatan belajar, baik sebelum, selama, dan sesudah pembelajaran dilakukan. Model pembelajaran tersebut menunjukkan bahwa setiap model yang akan digunakan akan berpengaruh pada perangkat yang digunakan pada pembelajaran tersebut. Selain itu, model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi para pendidik dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar-mengajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Tujuan pembelajaran yang tercapai dengan baik akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang telah

dimiliki oleh siswa setelah ia mengalami proses belajarnya (Sudjana, 2005: 22). Artinya bahwa peserta didik akan mendapatkan pembelajaran sebelumnya, dan akan melakukan evaluasi pembelajaran berupa tes atau ujian sehingga didapatkan yang namanya hasil belajar. Rusmono (2017) juga menjelaskan bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dari beberapa pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan hasil akhir yang akan diperoleh oleh siswa setelah ia mengalami proses belajar yang ditandai dengan skala penilaian berupa huruf atau symbol dan angka yang biasanya dijadikan sebagai tolak ukur berhasil atau tidaknya siswa dalam suatu materi pembelajaran tersebut

B. Kerangka Konseptual

Kualitas dari suatu proses yang dilakukan guru dalam kelas dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik. Hasil belajar didefinisikan sebagai refleksi untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa melalui standar yang telah ditetapkan terhadap suatu materi pembelajaran. Agar hasil belajar peserta didik meningkat, harus ada upaya yang dilakukan oleh seorang pendidik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal ini dapat dilakukan dengan mengubah kegiatan belajar yang hanya terfokus pada keaktifan guru (*Teacher centered*) dan dialihkan pada siswa yang lebih aktif (*Student centered*) dengan tujuan untuk memperbaiki mutu pembelajaran dari segi hasil maupun proses.

Pembelajaran yang masih monoton berupa penggunaan media dan model pembelajaran yang masih kurang bervariasi, inovatif, dan kreatif membuat pembelajaran kurang menarik minat belajar peserta didik dan berpengaruh pada hasil belajar siswa. Sehingga diperlukan penggunaan media dan model

pembelajaran yang bisa mengikut sertakan siswa dalam pembelajaran seperti penggunaan model pembelajaran inkuiri dan media pembelajaran e-lkpd. Kedua model dan media pembelajaran ini sangat sesuai dikolaborasikan pada materi-materi kimia yang berupa konsep misalnya materi hidrolisis garam.

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian didefenisikan sebagai pernyataan atau dugaan sementara dalam suatu penelitian terhadap permasalahan yang ada dalam penelitian dan akan diuji keabsahannya. Berdasarkan kajian teoritis yang telah dipaparkan diatas, maka yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah :

Ha : Ada Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan *E-LKPD* Pada Mteri Hidrolisis Garam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA.

Ho : Tidak Ada Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan *E-LKPD* Pada Mteri Hidrolisis Garam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA.