

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Setiap bangsa mengakui bahwa pendidikan merupakan sesuatu hal yang penting, karena pendidikan dapat dijadikan sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas bangsa. Seperti halnya di Indonesia, bahwa pembangunan di Indonesia lebih mengarah pada peningkatan kualitas sumber daya manusia. Perolehan sumber daya yang berkualitas ini dapat diperoleh jika pembangunan dibidang pendidikan meningkat mutunya. (*Dewati, 2013 : 206*) Upaya meningkatkan kualitas pendidikan berawal dari rancangan pengelolaan berkualitas pada saat sebelum pembelajaran, selama proses pembelajaran berlangsung dan evaluasi hasil pembelajaran, baik dilakukan oleh guru mata pelajaran maupun oleh semua pihak terkait dalam penyelenggaraan pendidikan.

Dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran, tuntutan kurikulum 2013 sangat menekankan pada keaktifan dan kreativitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, namun terkadang kenyataannya tidak demikian. Salah satu kendala selama berlangsungnya proses pembelajaran yang aktif dan kreatif adalah perbedaan kemampuan penalaran formal dan ketelitian yang dimiliki oleh para peserta didik disekolah. Pada level berpikir operasi konkrit menuju operasi formal, peserta didik mengalami keterlambatan pada fase transisi sehingga terdapat kesulitan dalam menangani berbagai masalah yang muncul pada saat proses belajar itu sendiri. Keterlambatan perkembangan tersebut dapat disebabkan oleh berbagai faktor salah satunya adalah pola pengajaran di tingkat sekolah. Kebanyakan peserta didik pada jenjang pendidikan dasar dan menengah tidak memperhatikan level berpikir dari setiap peserta didik sehingga terkesan adanya pemaksaan penguasaan atas berbagai konsep. Kelemahan peserta didik dalam mengembangkan daya nalar ikut berpengaruh pada kemampuan menyelesaikan suatu bentuk soal.

Penalaran formal merupakan kemampuan intelektual individu untuk memahami sistem- sistem fisik dalam melakukan segala aktivitasnya baik itu mudah ataupun sulit yang ditandai dengan kemampuan berpikir tentang ide – ide abstrak, menyusun ide – ide, dan mampu menalar setiap peristiwa yang ada disekitarnya. (Siregar, 2015 : 125)

Berdasarkan realita yang ada penalaran formal peserta didik SMA Negeri 5 Kupang pada umumnya belum termasuk dalam kategori formal. Hal ini karena lingkungan belajar yang belum mendukung proses pengembangan penalaran formal dan kurang adanya latihan dalam menganalisis segala bentuk permasalahan untuk melatih logika seseorang dalam manalar.

Costa dan McCrae, 1992, (jurnal Ilmu Managemen : 2013), menjelaskan bahwa ketelitian menilai kemampuan individu didalam organisasi, baik mengenai ketekunan dan motivasi dalam mencapai tujuan sebagai perilakunya. Ilmu kimia merupakan salah satu ilmu sains yang membutuhkan beragam pendekatan, model, strategi maupun metode dalam penguasaan materi – materi yang terdapat didalamnya sehingga pada akhirnya dapat mencapai mutu pembelajaran yang berkualitas.

Secara umum ciri ketelitian pada diri peserta didik SMA Negeri 5 Kupang belum nampak atau masih dalam kategori rendah. Ketelitian pada manusia dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya adalah konsentrasi, tingkat pendidikan, faktor persiapan, kesehatan, usia, asupan makanan dan lingkungan di mana peserta didik berada.

Pencapaian mutu pembelajaran kimia yang berkualitas secara khusus diperlukan perubahan dalam kegiatan proses belajar-mengajar aktif dan kreatif yang tentunya bersumber dari diri peserta didik. Setiap materi kimia memiliki perbedaan karakteristik masing-masing, sehingga untuk mencapai mutu pemahaman yang berkualitas tentang suatu materi perlu adanya pemilihan metode, pendekatan dan strategi pembelajaran oleh pendidik yang tentunya bersesuaian dengan karakteristik materi yang diajarkan juga diharapkan dapat menarik minat

peserta didik selama mengikuti proses pembelajaran. Demikian pula sebaliknya, jika pemilihan metode, pendekatan dan strategi pembelajaran yang kurang sesuai dengan karakteristik materi yang diajarkan maka peserta didik kurang memiliki minat selama mengikuti pembelajaran sehingga hasil belajar yang didapat tidak sesuai yang diharapkan.

Berdasarkan data yang diperoleh mengenai nilai ulangan peserta didik kelas X SMA Negeri 5 Kupang terkhusus pada materi *stoikiometri*, nilai rata - rata yang diperoleh peserta didik adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1 Nilai Rata-Rata Materi Stoikiometri Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 5 Kupang

No	Tahun Pelajaran	Nalai Rata - Rata
1.	2012 / 2013	76
2.	2013 / 2014	78
3.	2014 / 2015	79
Nilai KKM ≥ 75		

(Sumber : Wunga, 2017)

Hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya motivasi ilmiah belajar yang timbul dari diri peserta didik dan lingkungan yang mendukung proses belajar itu sendiri. Lingkungan keluarga dan sekolah yang nyaman mendatangkan hasil belajar yang baik. Untuk mencapai semuanya itu dibutuhkan dukungan dan kerja sama dari orang tua dan pihak sekolah yang terkait, dalam hal ini kreativitas dari guru dalam mengelola proses pembelajaran. Tentunya setiap materi pembelajaran memiliki karakteristik yang berbeda sehingga media belajar dan lingkungan belajar yang disiapkan juga berbeda-beda sesuai dengan materi yang diajarkan.

Secara umum, karakteristik materi stoikiometri pada sub bab konsep mol merupakan cakupan materi yang berhubungan dengan angka-angka yang mana sangat berhubungan dengan analisis pemahaman dan perhitungan - perhitungan yang tentunya membutuhkan kesadaran dan keinginan ilmiah dalam hal ini motivasi rasa ingin tahu dari peserta didik itu sendiri. Hal ini tentunya tidak terlepas dari peran seorang pendidik dalam mengelola situasi dan lingkungan belajar yang menyenangkan yaitu dengan menerapkan pendekatan pembelajaran yang memacu keinginan peserta didik dalam belajar, juga berlandaskan pada meminimalisir perbedaan kemampuan akademik dari setiap peserta didik itu sendiri sehingga pemilihan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assited Individualization)* adalah yang tepat dalam mengembangkan keaktifan dan kreativitas peserta didik selama proses belajar karena merupakan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dari materi konsep mol.

Model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assited Individualization)* merupakan salah satu bentuk pembelajaran kooperatif yang berarti peserta didik dikelompokkan secara heterogen dalam kelompok-kelompok kecil (4-5 orang) dan selanjutnya diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi peserta didik yang memerlukannya. Peserta didik di uji menurut levelnya, lalu diberi bantuan oleh orang lain (Yosef skripsi 2014:31). Menurut **Slavin (2005)** menyatakan, "*Team Assited Individualization(TAI)* merupakan salah satu tipe belajar kooperatif dengan pemberian bantuan secara individual dari siswa yang pandai atau guru kepada siswa lemah" (Yunus 2014:251).

Berkembangnya kemampuan penalaran formal dan ketelitian oleh peserta didik dapat meningkatkan hasil belajar. Kemampuan penalaran formal yang baik selalu mendatangkan ide-ide abstrak dalam setiap aktivitasnya dan mampu menalar setiap peristiwa yang ada disekitarnya. Peserta didik dengan kepribadian ketelitian yang tinggi juga mampu menyelesaikan segala bentuk persoalan, sebab ia telah mengandalkan ketelitian dan

ketekunannya dalam latihan mengelola pikiran secara efektif, efisien, dan fleksibel. Oleh karena itu, ketelitian peserta didik dalam belajar kimia dapat menjadi salah satu sarana yang tepat untuk mengembangkan kemampuan penalaran formal peserta didik.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assited Individualization)* dapat membantu proses berkembangnya kemampuan penalaran formal dan ketelitian peserta didik di mana dalam penerapannya dibentuk kelompok secara heterogen dalam berdiskusi. Kegiatan diskusi kelompok ini dapat membuka alur pikiran peserta didik secara abstrak hingga mendatangkan ide-ide yang abstrak juga dengan ketelitian yang tinggi pula dapat peserta didik mampu menyelesaikan segala secara bersama. Dengan demikian, peserta didik dengan kemampuan penalaran formal dan ketelitian yang baik dan matang akan memiliki hasil belajar kimia yang baik.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis mengemukakan pikirannya untuk melakukan penelitian pendidikan dengan judul “ **PENGARUH KEMAMPUAN PENALARAN FORMAL DAN KETELITIAN PESERTA DIDIK TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA PADA MATERI POKOK STOIKIOMETRI DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TAI (TEAM ASSITED INDIVIDUALIZATION)* PESERTA DIDIK KELAS X IPA VII SMA NEGERI 5 KUPANG TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017** “.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh kemampuan penalaran formal dan ketelitian peserta didik terhadap hasil belajar pada materi pokok stoikiometri dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assited Individualization)* peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang tahun pelajaran 2016/ 2017 ?

Secara rincinya dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assited Individualization)* materi pokok konsep mol pada peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang Tahun Pelajaran 2016/2017 ?

Adapun rumusan masalah tersebut dapat dirincikan sebagai berikut :

- a. Bagaimana kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assited Individualization)* pada materi pokok konsep mol, peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang tahun pelajaran 2016/2017 ?
 - b. Bagaimana ketuntasan indikator dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assited Individualization)* pada materi pokok konsep mol peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang Tahun Pelajaran 2016 /2017 ?
 - c. Bagaimana hasil belajar peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assited Individualization)* pada materi pokok konsep mol peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang ?
2. Bagaimana kemampuan penalaran formal peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang tahun pelajaran 2016/2017 ?
 3. Bagaimana ketelitian peserta didik Kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang tahun pelajaran 2016/2107 ?
 4. Hubungan
 - a. Adakah hubungan kemampuan penalaran formal peserta didik terhadap hasil belajar yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assited Individualization)* pada materi pokok konsep mol, peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri V Kupang tahun pelajaran 2016/2017 ?

- b. Adakah hubungan ketelitian peserta didik terhadap hasil belajar yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assited Individualization)* pada materi pokok konsep mol, peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang ?
- c. Adakah hubungan kemampuan penalaran formal dan ketelitian peserta didik terhadap hasil belajar yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assited Individualization)* pada materi pokok konsep mol, peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang tahun pelajaran 2016/2017 ?

5. Pengaruh

- a. Adakah pengaruh kemampuan penalaran formal peserta didik terhadap hasil belajar yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assited Individualization)* pada materi pokok konsep mol, peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang tahun pelajaran 2016/2017 ?
- b. Adakah pengaruh ketelitian peserta didik terhadap hasil belajar yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assited Individualization)* pada materi pokok konsep mol, peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang tahun pelajaran 2016/2017 ?
- c. Adakah pengaruh kemampuan penalaran formal dan ketelitian peserta didik terhadap hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assited Individualization)* pada materi pokok konsep mol, peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang tahun pelajaran 2016/2017 ?

C. Tujuan Penelitian

Yang menjadi tujuan dalam penelitian berdasarkan rumusan masalah di atas adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* (*Team Assited Individualization*) pada materi pokok konsep mol, peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang Tahun Pelajaran 2016/2017.

Adapun tujuan penelitian di atas dapat dirincikan sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* (*Team Assited Individualization*) pada materi pokok konsep mol, peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang tahun pelajaran 2016/2017.
 - b. Untuk mengetahui ketuntasan indikator dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* (*Team Assited Individualization*) pada materi pokok konsep mol peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang Tahun Pelajaran 2016 / 2017.
 - c. Untuk mengetahui hasil belajar peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* (*Team Assited Individualization*) pada materi pokok konsep mol peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang Tahun pelajaran 2016/2017.
2. Untuk mengetahui kemampuan penalaran formal peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang tahun pelajaran 2016/2017.
 3. Untuk mengetahui ketelitian peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang tahun pelajaran 2016/2017.
 4. Hubungan
 - a. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan kemampuan penalaran formal peserta didik terhadap hasil belajar yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* (*Team Assited Individualization*) pada materi pokok

konsep mol, peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang tahun pelajaran 2016/2017.

- b. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan ketelitian peserta didik terhadap hasil belajar yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assited Individualization)* pada materi pokok konsep mol, peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang tahun pelajaran 2016/2017.
- c. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan kemampuan penalaran formal dan ketelitian peserta didik terhadap hasil belajar yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assited Individualization)* pada materi pokok konsep mol, peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang tahun pelajaran 2016/2017.

5. Pengaruh

- a. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kemampuan penalaran formal peserta didik terhadap hasil belajar yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assited Individualization)* pada materi pokok konsep mol, peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang tahun pelajaran 2016/2017.
- b. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh ketelitian peserta didik terhadap hasil belajar yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assited Individualization)* pada materi pokok konsep mol, peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang tahun pelajaran 2016/2017.
- c. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kemampuan penalaran formal dan ketelitian peserta didik terhadap hasil belajar yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assited Individualization)* pada

materi pokok konsep mol, peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang tahun pelajaran 2016/2017.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan penulis dalam penelitian ini adalah :

1. Sekolah sebagai sumber informasi untuk meningkatkan efektivitas selama proses pembelajaran berlangsung.
2. Guru – guru, agar dapat menerapkan strategi pembelajaran yang bervariasi sehingga dapat memperbaiki dan meningkatkan sistem pembelajaran di kelas demi tercapainya kegiatan pembelajaran yang menarik untuk diminati para peserta didik.
3. Peserta didik dapat meningkatkan kemampuan penalaran formal dan ketelitiannya sehingga lebih mendalami konsep yang dipelajari dengan cara mencari dan menemukan sendiri pengetahuan, diskusi kelompok, tanya jawab, menganalisis permasalahan yang ada kemudian mampu menyimpulkan sendiri sehingga konsep yang dipelajari dapat bertahan lama dalam memori peserta didik.
4. Dapat memperluas pemahaman peneliti tentang pembelajaran kimia dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assited Individualization)*.
5. Dapat meningkatkan kualitas pembelajaran kimia khususnya materi stoikiometri kepada peserta didik.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun yang menjadi batasan dalam penelitian ini antara lain :

1. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 5 Kupang tahun pelajaran 2016/2017.
2. Sampel penelitiannya adalah peserta didik kelas X IPA VII SMA Negeri 5 Kupang.
3. Hasil belajar peserta didik yang dicapai dilihat dari aspek kognitif (C_1), pemahaman (C_2), aplikasi (C_3), analisis (C_4) dan psikomotor (C_5).
4. Materi pokok yang digunakan adalah soikiometri dengan sub babnya adalah Konsep Mol.

F. Penjelasan Istilah

Penjelasan istilah ini dicantumkan untuk menghindari penafsiran yang beragam dalam penelitian ini. Beberapa istilah yang berkaitan dengan penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Pengaruh adalah daya yang ada yang timbul dari sesuatu (orang atau benda), yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang (Kamus Besar Bahasa Indonesia Daring, 2008).
2. Model pembelajaran kooperatif merupakan sistem pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik dalam tugas-tugas terstruktur (Abidin, 2016:241).
3. Model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assited Individualization)* yang berdasarkan pandangan konstruktivis, pada dasarnya peserta didik memasuki kelas dengan bekal pengetahuan, keterampilan dan motivasi awal yang berbeda-beda. Implikasi dari pandangan konstruktivis dalam belajar kooperatif adalah guru berperan sebagai mediator dan fasilitator yang

membantu agar proses belajar siswa berjalan dengan baik (Fathurrohman, 2015:341).

4. Penalaran formal merupakan kemampuan intelektual individu untuk memahami sistem- sistem fisik dalam melakukan segala aktivitasnya baik itu mudah ataupun sulit yang ditandai dengan kemampuan berpikir tentang ide – ide abstrak, menyusun ide – ide kemudian dapat menalar setiap peristiwa yang ada disekitarnya. *(Siregar, 2015 : 125)*
5. Ketelitian merupakan kemampuan peserta didik mengungkapkan kemampuannya dalam menalar, menggunakan atau memanipulasi relasi dan menguraikannya secara logis. *(Costa dan McCrae (1992) dalam Mastuti (2005) (jurnal Ilmu Manajemen : 2013)*
6. Hasil belajar adalah segala sesuatu yang menjadi milik peserta didik sebagai akibat dari kegiatan belajar yang dilakukannya. *(Juliah dalam Jihad & Haris 2012 : 16)*
7. Konsep Mol merupakan proses menyederhanakan perhitungan jumlah partikel – partikel zat dalam bentuk atom, molekul dan ion, sehingga konsep mol dapat dinyatakan juga dengan satuan jumlah zat. Penyederhaan ini berhubungan dengan proses kimia dalam kehidupan sehari – hari dengan melibatkan sekumpulan partikel yang jumlahnya sangat banyak. *(Nana Sutresna, 2016 : 150)*