

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tantangan pembangunan Indonesia di masa mendatang makin dihadapkan pada masalah yang sangat kompleks. Salah satu penyebabnya adalah semakin meningkatnya tuntutan bangsa dalam memenuhi kebutuhan serta keinginannya untuk maju. Suatu negara dikatakan maju atau tidak jika sistem pendidikan di dalamnya berlangsung dengan baik dan berkembang pesat mengikuti perkembangan zaman. Pendidikan merupakan titik tolak perwujudan generasi muda untuk siap bersaing dalam era globalisasi dan tuntutan zaman (Jayantika, 2013:1). Untuk bersaing, tidak hanya mengandalkan kekuatan sendiri, tetapi dalam dunia pendidikan ia harus mewujudkannya dengan belajar.

Belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri di dalam interaksi dengan lingkungannya (Aunurrahman, 2011:35). Menurut Purwanto (1986:106), berhasil baik atau tidaknya belajar itu tergantung kepada bermacam-macam faktor, antara lain yakni faktor yang ada pada diri organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individual dan faktor yang ada di luar individu yang biasa di sebut faktor sosial. Faktor yang ada pada diri organisme yang di sebut dengan

faktor individual tersebut salah satunya yakni inteligensi. Satu dari sembilan inteligensi manusia yaitu intelegensi matematik-logis (kemampuan numerik).

Kemampuan numerik merupakan kemampuan seseorang dalam berpikir secara induktif dan deduktif, berpikir menurut aturan logika, memahami dan menganalisis pola angka-angka, serta memecahkan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir (Uno dan Umar, 2009:11). Menurut Gardner kemampuan numerik ini berkaitan dengan berhitung atau menggunakan angka dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan numerik menuntut seseorang berpikir secara logis dan juga teratur (Uno dan Umar, 2009:100). Jika kemampuan numerik seseorang baik, maka ia mampu menyesuaikan diri dengan baik dan dapat menyelesaikan masalah-masalah hingga sekecil apapun, dan begitu pula sebaliknya. Ini disebabkan karena ada faktor dari luar, namun tumbuh dalam diri seseorang yakni motivasi.

Motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri seseorang yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki dapat tercapai. Dikatakan keseluruhan karena pada umumnya ada beberapa motif yang bersama-sama menggerakkan siswa untuk belajar, yakni motivasi belajar. Motivasi belajar merupakan faktor psikis yang bersifat non intelektual. Peranannya yang khas adalah dalam hal penumbuhan gairah, merasa senang dan semangat untuk belajar. Siswa yang memiliki motivasi kuat, akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar (Sardiman, 1986:75). Dengan inteligensi

atau kemampuan yang di miliki dan di dorong dengan motivasi belajar, maka menghasilkan sesuatu yakni hasil belajar.

Hasil belajar pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku yang mencakup tiga bidang yakni kognitif, afektif dan psikomotor (Sudjana, 2014:3). Hasil belajar yang di capai selalu memunculkan pemahaman atau pengertian yang dapat dipahami dan di terima oleh akal (Sardiman, 1986:51).

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 2 Kupang khususnya kelas X, siswa masih kurang memiliki kemampuan dalam memecahkan soal-soal dalam bentuk hitungan dan prosedural, ini terbukti dengan rendahnya hasil ulangan yang penerapannya berhubungan dengan angka-angka dan perhitungan. Ini di sebabkan karena pada saat di beri penjelasan, banyak siswa yang tidak memusatkan perhatian pada materi yang di ajarkan, mereka cenderung bermain di belakang serta mengurus sesuatu yang tidak penting. Ini karena kurangnya motivasi belajar yang timbul dalam diri mereka. Oleh karena itu hasil ulangan ataupun ujian yang di perolehpun akan tidak maksimal.

Mengingat pentingnya peranan kimia khususnya aplikasi kimia di bidang teknologi, maka pelajaran kimia di SMA perlu mendapatkan perhatian yang sungguh-sungguh, karena apa yang telah mereka dapatkan pada jenjang ini sangat mempengaruhi tingkat keberhasilan belajar pada fase berikutnya.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 2 Kupang, siswa masih sulit untuk bekerja sama dalam memecahkan masalah yang diberikan oleh

guru dan beberapa siswa cenderung kurang berminat serta pasif selama pembelajaran kimia berlangsung. Selama observasi, peneliti juga menyaksikan bahwa kebanyakan siswa masih menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber informasi belajar. Hal ini terlihat dari kebanyakan siswa yang menjawab pertanyaan dengan hanya sekedar mengulang apa yang diucapkan guru. Ini terlihat jelas bahwa motivasi belajar dari siswa sangat minim.

Pemahaman siswa terhadap konsep pembelajaran kimia serta daya serap terhadap materi yang dipelajaripun masih kurang. Ini karena motivasi belajar yang ada pada diri siswapun masih kurang. Salah satu materi yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa yang mana lebih banyak menggunakan konsep perhitungan sehingga memaksa siswa untuk lebih menggunakan kemampuan numerik adalah stoikiometri. Stoikiometri merupakan kajian tentang hubungan-hubungan kuantitatif dalam reaksi kimia. Stoikiometri juga mencakup persamaan reaksi sederhana, penerapan hukum kekekalan massa pada persamaan reaksi, hukum Gay Lussac, hukum Avogadro, dan perhitungan kimia. Persamaan kimia (*chemical equation*) menggunakan lambang kimia untuk menunjukkan apa yang terjadi saat reaksi berlangsung.

Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep serta perhitungan. Ini karena intelegensi matematis-logis (kemampuan numerik) siswa kurang di latih. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang cukup rendah, sehingga setiap kali diadakan ulangan, sebagian siswa melakukan remedial. Selain itu terdapat anggapan sulit dari siswa

terhadap pelajaran kimia itu sendiri, rumus-rumus yang terlalu banyak menjadikan siswa kurang tepat mengaplikasikannya dalam soal. Siswa juga tidak pernah dilibatkan secara aktif untuk berinteraksi langsung dengan objek konkrit seperti dalam kegiatan praktikum, sehingga kurang memahami materi yang diajarkan. Siswa cenderung pasif di dalam kelas dan hanya beberapa saja yang cukup aktif. Hal ini mengakibatkan aktivitas dalam belajar kimia pun kurang.

Salah satu penyebab siswa SMA kesulitan mempelajari kimia dikarenakan sebagian konsep kimia yang bersifat abstrak. Hal ini mengakibatkan konsep tersebut menjadi konsep sukar bagi siswa yang terjadi secara terus-menerus (konsisten) dengan sumber tertentu yang dapat mengakibatkan siswa mengalami kesalahan konsep. Konsep-konsep kimia pada umumnya merupakan penyederhanaan dari keadaan sebenarnya dan konsep kimia saling berkaitan dan berurutan.

Di dalam proses belajar mengajar, SMA Negeri 2 Kupang menetapkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran kimia pada tahun pelajaran 2016/2017 yakni 75. Siswa dengan nilai 75 dan di atas 75 dinyatakan lulus sedangkan siswa dengan nilai di bawah 75 dinyatakan belum lulus, sehingga perlu mengikuti remedial.

Berikut ini merupakan data rata-rata nilai ulangan stoikiometri tiga tahun terakhir, yakni :

Tabel 1.1 Rata-Rata Nilai Ulangan Stoikiometri

Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 2 Kupang

No	Tahun Ajaran	Nilai Rata-Rata Stoikiometri	KKM
1.	2013-2014	66	70
2.	2014-2015	68	70
3	2015-2016	69	70

(Sumber : Guru Kimia SMA Negeri 2 Kupang)

Berdasarkan data hasil ulangan harian materi pokok stoikiometri tiga tahun terakhir tersebut, sebagian besar siswa pada kelas X IPA SMA Negeri 2 Kupang mempunyai nilai rata-rata ≤ 75 atau tidak mencapai standar Kriteria Ketuntasan Minimum. Dari data di atas terlihat bahwa pemahaman siswa pada materi stoikiometri masih perlu ditingkatkan.

Melihat permasalahan tersebut, peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dalam mempelajari materi tersebut sehingga dapat meningkatkan hasil belajar yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)*. Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* merupakan salah satu bentuk pembelajaran kooperatif yang berarti siswa dikelompokkan secara heterogen dalam kelompok-kelompok kecil (4-5 orang) dan selanjutnya diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukannya. Siswa dites menurut levelnya, lalu diberi bantuan menurut levelnya 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).

Berdasarkan uraian singkat di atas, maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul **“PENGARUH KEMAMPUAN NUMERIK DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSITED INDIVIDUALIZATION (TAI)* PADA MATERI POKOK STOIKIOMETRI SISWA KELAS X IPA 2 SMA NEGERI 2 KUPANG TAHUN PELAJARAN 2016/2017”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana efektifitas pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* terhadap hasil belajar kimia pada materi pokok stoikiometri siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017?

Secara spesifik, masalah ini dapat diuraikan sebagai berikut :

- a. Bagaimana kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* pada materi pokok

- stoikiometri siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017?
- b. Bagaimana ketuntasan indikator dalam pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* pada materi pokok stoikiometri siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017?
 - c. Bagaimana ketuntasan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* pada materi pokok stoikiometri siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017?
2. Bagaimana kemampuan numerik siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017?
3. Bagaimana motivasi belajar siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017?
4. Hubungan
- a. Adakah hubungan yang signifikan antara kemampuan numerik terhadap hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* pada materi pokok stoikiometri siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017?
 - b. Adakah hubungan yang signifikan antara motivasi belajar terhadap hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* pada materi pokok stoikiometri

siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017?

- c. Adakah hubungan yang signifikan antara kemampuan numerik dan motivasi belajar terhadap hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* pada materi pokok stoikiometri siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017

5. Pengaruh

- a. Adakah pengaruh yang signifikan antara kemampuan numerik terhadap hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* pada materi pokok stoikiometri siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017?
- b. Adakah pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar terhadap hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* pada materi pokok stoikiometri siswa kelas X IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017?
- c. Adakah pengaruh yang signifikan antara kemampuan numerik dan motivasi belajar terhadap hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* pada materi pokok stoikiometri siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui efektifitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* pada materi pokok stoikiometri siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017, yang secara terperinci dapat dirumuskan sebagai berikut:
 - a. Untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* pada materi pokok stoikiometri siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017
 - b. Untuk mengetahui ketuntasan indikator hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* pada materi pokok stoikiometri siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017
 - c. Untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* pada materi pokok stoikiometri siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017
2. Untuk mengetahui kemampuan numerik siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017.
3. Untuk mengetahui motivasi belajar siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017.
4. Hubungan

- a. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antara kemampuan numerik terhadap hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* pada materi pokok stoikiometri siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017?
- b. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antara motivasi belajar terhadap hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* pada materi pokok stoikiometri siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017?
- c. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antara kemampuan numerik dan motivasi belajar terhadap hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* pada materi pokok stoikiometri siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017

5. Pengaruh

- a. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan antara kemampuan numerik terhadap hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* pada materi pokok stoikiometri siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017?
- b. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar terhadap hasil belajar dengan menerapkan model

pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* pada materi pokok stoikiometri siswa kelas X IPA SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017?

- c. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan antara kemampuan numerik dan motivasi belajar terhadap hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* pada materi pokok stoikiometri siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang tahun pelajaran 2016/2017?

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi Universitas

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi peneliti lain dengan materi sejenis, serta memberikan sumbangan bagi perbendaharaan karya tulis ilmiah di perpustakaan.

2. Bagi Sekolah

- a. Sebagai bahan masukan bagi guru kimia dalam usaha untuk memperbaiki faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa khususnya hasil belajar kimia pada materi pokok stoikiometri.
- b. Memberikan informasi bagi siswa untuk memperbaiki cara belajar agar dapat menumbuhkan minat, kreativitas berpikir dan bekerja sama, serta saling berinteraksi sehingga meningkatkan kualitas pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

- a. Menambah pengetahuan sekaligus menerapkan ilmu pengetahuan yang selama ini diperoleh di universitas.
- b. Jika dari hasil penelitian ini diperoleh bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)* berpengaruh positif terhadap hasil belajar kimia siswa, maka hal ini mendorong penulis untuk menggunakan model ini dalam kegiatan belajar mengajar di masa mendatang.

4. Bagi Pihak Lain

Sebagai sumber informasi bagi para pencinta ilmu pengetahuan khususnya yang berminat melakukan penelitian serupa lebih lanjut.

1.5 Batasan Penelitian

Agar tidak terjadi penyimpangan dan penafsiran yang berbeda-beda terhadap persoalan pokok pada penelitian ini maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Kupang
2. Subyek penelitian adalah siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Kupang
3. Obyek penelitian yaitu kemampuan numerik, motivasi belajar dan hasil belajar pada materi pokok stoikiometri.
4. Materi yang digunakan sebagai penelitian adalah stoikiometri
5. Model pembelajaran yang digunakan yakni model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)*

6. Hasil belajar siswa yang dilihat dari aspek kognitif C₁ (pengetahuan), C₂ (pemahaman), C₃ (aplikasi), C₄ (analisis), aspek psikomotor, dan aspek afektif, atau aspek sikap (kompetensi inti-1 dan 2), aspek pengetahuan (kompetensi inti-3) dan aspek keterampilan (kompetensi inti-4).

1.6 Batasan Istilah

Batasan istilah bertujuan untuk menghindari penafsiran yang beraneka ragam terhadap penelitian ini. Beberapa istilah yang berkaitan dengan penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengaruh

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Pertama menjelaskan bahwa "Pengaruh adalah daya yang timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang" Da Costa dalam Alwi. Dkk (2002:150).

2. Kemampuan numerik

Menurut Gardner, kemampuan numerik adalah kemampuan yang lebih berkaitan dengan penggunaan bilangan dan logika secara efektif. Kemampuan numerik juga merupakan kemampuan dalam menggunakan angka-angka dan penalaran (logika) meliputi bidang matematika, mengklasifikasikan dan mengkategorikan informasi, berpikir dengan konsep abstrak untuk menemukan hubungan antara suatu hal dengan hal lainnya (Irawan dan Kencanawaty, 2016:113).

3. Motivasi belajar

Motivasi belajar adalah sesuatu yang mendorong, menggerakkan dan mengarahkan siswa dalam belajar (Astuti, 2010:67).

4. Hasil belajar

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Nana Sudjana (2009:3) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik.

5. Model pembelajaran kooperatif

Model pembelajaran kooperatif merupakan sistem pembelajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan siswa dalam tugas-tugas terstruktur (Abidin, 2016:241).

6. Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assited Individualization (TAI)*

Berdasarkan pandangan konstruktivis, pada dasarnya siswa 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).

7. Konsep Mol

Konsep Mol merupakan proses menyederhanakan perhitungan jumlah partikel-partikel zat yang luar biasa kecilnya dalam bentuk atom, molekul dan ion sehingga kita sulit menghitungnya. Konsep mol juga dapat dinyatakan sebagai 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)