

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu kimia ialah salah satu konsep yang *multilevel*, maka diperlukan peserta didik yang mampu mengerti konsep dasar kimia secara akurat. Ilmu kimia adalah studi tentang struktur, isi, karakteristik, dan transformasi materi serta energi yang dihasilkan dari transformasi tersebut. Topik struktur materi juga mencakup struktur molekul, atom, dan ion penyusun materi serta bagaimana partikel yang sangat kecil ini berinteraksi satu sama lain untuk menghasilkan materi yang lebih besar yang dapat diamati (Wulandari dkk., 2013). Secara umum, mata kuliah kimia mempelajari prinsip, teori, prinsip, dan hukum-hukum kimia, serta keterkaitan dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

Kurangnya kemampuan siswa dalam pemahaman konsep-konsep dasar kimia secara sistematis dan berkesinambungan adalah salah satu persoalan yang sering ditemui di lapangan. Peserta didik masih menganggap kimia sulit karena kurangnya pemahaman konsep kimia (Ristiyani, 2016). Kesulitan dalam pemahaman konsep dasar kimia, khususnya ketidakmampuan untuk menghubungkan dunia mikroskopis dan makroskopis, merupakan salah satu faktor yang menyebabkan situasi ini (Arsyad dkk., 2016). Selain itu, banyak konsep kimia yang bersifat abstrak dan hanya diajarkan secara khusus di sekolah menengah atas.

Akibat dari siswa yang kesulitan dalam belajar kimia dan gagal memahami materi, maka nilai yang didapatkan dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) (Kristin dkk., 2019). Kesulitan ini dapat menimbulkan permasalahan yang kompleks, khususnya pada pemahaman dan penguasaan konsep-konsep kimia yang lebih tinggi. Kurangnya pemahaman siswa terhadap materi penamaan senyawa anorganik menjadi salah satu kendala yang mereka hadapi saat belajar kimia (Wulan Nari dkk., 2019).

Siswa kesulitan mengikuti proses pembelajaran kimia sehingga menjadi mata pelajaran yang sulit dan kurang diminati. Materi tata nama senyawa anorganik yang didasarkan pada aturan *International Union of Pure and Applied Chemistry*

(IUPAC) ialah bagian materi yang dianggap menantang oleh Sebagian siswa. Siswa sekolah menengah atas harus memahami konsep dasar tata nama senyawa anorganik dalam pelajaran kimia. Hal tersebut disebabkan adanya kesinambungan antara satu material dengan material lainnya (Kartini & Setiawan, 2019)

Konsep teori tata nama senyawa anorganik didapatkan jika peserta didik sering mempraktekkan atau mereview materi yang dipelajari sebelumnya dengan memberikan jawaban dari pertanyaan yang sesuai dengan indikator tata nama senyawa anorganik. Penamaan senyawa ionik terner, senyawa ionik biner, senyawa molekuler biner, dan senyawa asam terner dan biner dari rumus kimia senyawa tersebut atau sebaliknya merupakan indikator untuk senyawa anorganik. Maka dari itu, peserta didik memerlukan variasi model pembelajaran dan media pembelajaran yang mampu memberikan motivasi dalam berlatih mendapatkan dan memperkuat teori atau konsep tata nama senyawa anorganik (Novita, 2016).

Sistem pembelajaran dalam Kurikulum 2013 yang berbasis kompetensi menekankan siswa agar dapat merencanakan, menyelidiki, menafsirkan dan mengevaluasi hasilnya sendiri (Prasetyo dkk., 2015). Dengan diterapkannya sistem berbasis kompetensi menuntut pendidik harus mampu membuat pembelajaran menjadi efektif dan menyenangkan yang mampu memberikan motivasi dan meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk mewujudkan suasana pembelajaran yang efektif, pendidik harus memilih dengan tepat teknik dan media belajar yang digunakan sesuai karakteristik peserta didik. Media belajar yang akan digunakan dalam proses pembelajaran ditentukan oleh metode pembelajaran yang dipilih. Metode demonstrasi dengan media molymood misalnya dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran pada materi isomer hidrokarbon (Kartini & Setiawan, 2019).

Rancangan pembelajaran yang dapat dijadikan acuan dalam perencanaan proses belajar mengajar di dalam kelas sangat diperlukan dalam proses pembelajaran. Rancangan tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran yang semuanya dituangkan dalam bentuk rencana pelaksanaan pembelajaran merupakan rancangan pembelajaran (Rostiawati dkk., 2021). Kualitas suatu model pembelajaran dapat dilihat dari dua sudut pandang, yaitu

produk dan proses. Aspek proses dalam pembelajaran dapat mendorong siswa untuk belajar aktif dan kreatif serta mewujudkan suasana belajar yang menyenangkan (*joyful learning*). Aspek produk mengacu pada berhasil atau tidaknya pembelajaran dalam mencapai tujuannya, dalam hal ini terbukti dari meningkatnya hasil belajar siswa yang sesuai dengan kompetensi standar yang telah ditentukan (Rahmi, 2014).

Dalam menerapkan metode pembelajaran, pemilihan model atau metode yang digunakan harus disesuaikan dengan karakteristik siswa di kelas dan mata pelajaran yang diampu oleh setiap guru. Dengan demikian setiap kelas dan mata pelajaran akan memiliki kemungkinan yang berbeda-beda dalam penggunaan model atau metode pembelajaran. Dalam penanaman suatu konsep lebih efektif dengan kegiatan menemukan daripada melalui pemaparan langsung secara lisan oleh guru. Menurut (Olorode & Jimoh, 2016) *discovery learning* ialah sebuah proses penemuan kebenaran melalui pengalaman siswa secara mandiri, proses penemuan itu memiliki tujuan untuk menemukan sebuah konsep dan menyelesaikan masalah (Rosdiana dkk., 2017). Pemahaman konsep dan sikap ilmiah antara siswa dalam model *discovery learning* memiliki perbedaan dengan model pembelajaran konvensional. Efektifitas belajar dan hasil belajar siswa diharapkan terdapat perubahan yang baik dengan adanya proses pembelajaran *discovery learning* (Widiadnyana dkk., 2014).

Model *discovery learning* memiliki implikasi yang besar terhadap terjadinya peningkatan daya intelektual siswa, sehingga memunculkan kepercayaan diri siswa untuk melangkah maju dan juga siswa akan belajar mengenai pemecahan masalah mengorganisasi dan berusaha menghadapi permasalahan sendiri. Kekurangan dan kelebihan pada model pembelajaran *discovery* patut untuk ditinjau terlebih dahulu sebelum menerapkannya. Dengan demikian guru perlu menyesuaikan pembelajaran dengan karakteristik materi dan juga karakteristik siswa (Nur Khofiyah dkk., 2019).

Keunggulan model *discovery learning* yakni dapat menarik siswa dalam minat belajar. Selain itu dapat membantu menjelaskan konsep abstrak menjadi konsep yang bermakna dikarenakan dicapai dengan penemuan langsung yang dilaksanakan selama proses pembelajaran, pembelajaran menjadi lebih berarti serta realistik

dikarenakan dilatarbelakangi dengan adanya interaksi dan keterlibatan secara langsung selama proses pembelajaran berlangsung, serta meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Kelebihan model *discovery learning* lainnya ialah cocok digunakan dalam berbagai materi pembelajaran serta di berbagai tingkat pendidikan, peserta didik bisa mendapatkan sebuah konsep suatu materi dan teori tanpa memiliki batas maksimal (Nur Khofiyah dkk., 2019).

Dari pemaparan beberapa pendapat diatas, dalam proses pembelajaran juga dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang mampu memancing pengetahuan dasar peserta didik, mampu mengembangkan konsep untuk meningkatkan pemahaman siswa dan mampu mengevaluasi latihan soal secara mandiri. Pengaruh media dalam proses pembelajaran mampu memperkuat khasanah belajar dan mampu membantu siswa untuk memahami materi yang sesuai berdasarkan kompetensi yang harus dicapai. Kreativitas guru dalam usaha meningkatkan kualitas belajar mengajar berbantuan media seiring dengan perubahan kurikulum masih sangat diperlukan agar siswa termotivasi dan dapat memahami konsep abstrak yang ditemui dengan benar dan terperinci (F. Anisa & Yuliyanto, 2017).

Melalui media pembelajaran siswa akan lebih menyukai pembelajaran kimia dan beranggapan bahwa kimia merupakan pembelajaran yang menyenangkan, sehingga siswa dapat meningkatkan pemahaman materi kimia dengan mudah. Media belajar yang digunakan oleh guru selama ini tidak memikat daya tarik siswa yang hanya bersifat informatif, dengan demikian dibutuhkan media belajar mandiri yang mampu memikat daya tarik siswa. Konsep kimia yang memiliki sifat abstrak membuat peserta didik tidak termotivasi dan dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Kimia ialah ilmu yang mencari jawaban terhadap apa, bagaimana, dan mengapa gejala alam yang berhubungan dengan sifat, struktur, maupun komposisi, energetika zat dan dinamika perubahan (Lubis & Ikhsan, 2015).

Cheminosmart merupakan salah satu media yang bisa dipergunakan sebagai media penunjang proses belajar mengajar pada tata nama senyawa anorganik. Media ini dibuat oleh Gina lestari yang merupakan salah satu mahasiswi pendidikan kimia angkatan tahun 2016 UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Media *cheminosmart* ini berisi permainan seperti kartu domino yang dimodifikasi dengan

materi kimia yaitu tata nama senyawa anorganik. Berdasarkan hasil rekapitulasi uji validasi media *cheminosmart* dapat disimpulkan bahwa media permainan *cheminosmart* valid dan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran (Lestari dkk., 2021).

Penelitian yang telah dilaksanakan oleh Suri Irawati, hasil belajar siswa yang dilakukan pembelajaran dengan bantuan media kartu domino lebih tinggi dari hasil belajar siswa dengan mengaplikasikan pendekatan konvensional. Hal tersebut bisa dilihat dari hasil belajar siswa pada kelas kontrol yang lebih rendah daripada hasil belajar siswa pada kelas eksperimen (Irawati, 2019). Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Awwalus Sa'diyah di SDN Ampelsari, memaparkan bahwa pembelajaran dengan bantuan media kartu domino mampu meningkatkan kemampuan peserta didik pada memecahkan masalah yang dibuktikan dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa yaitu dari 76,65% ke 90% (Sa'diyah dkk., 2017).

Adapun keterbaruan yang membedakan dengan penelitian-penelitian lainnya yaitu terdapat pada media permainan *cheminosmart* yang digunakan dalam penelitian. Media permainan *Cheminosmart* ini terdiri dari papan *cheminosmart*, kartu chemino yang berjumlah 28 kartu, kartu *question* yang terdiri dari 10 kartu *question* hijau, 10 kartu *question* biru, 10 kartu *question* merah dan 10 kartu *question* orange. Lalu terdapat 10 kartu smart, 6 kartu misi yang terdiri dari misi ular tangga, misi *puzzle* dan misi *question*. Selain itu ada dadu dan buku panduan untuk aturan main. Adanya permainan ular tangga dan *puzzle* yang dikemas seperti permainan monopoli dapat membedakan media *cheminosmart* dengan media kartu-kartu domino atau kartu-kartu kimia pada penelitian terdahulu (Lestari dkk., 2021).

Berdasarkan uraian di atas peneliti menyadari perlunya menerapkan media *cheminosmart* ini dalam pembelajaran kimia topik tata nama senyawa kimia. Dengan demikian peneliti bermaksud untuk melaksanakan penelitian yang memiliki judul **“Penerapan model *discovery learning* berbantuan media *cheminosmart* pada materi tata nama senyawa anorganik untuk meningkatkan hasil belajar siswa”**.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah dipaparkan, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana aktivitas siswa kelas XI SMK Arofah dalam proses pembelajaran dengan berbantuan media *cheminosmart* pada materi tata nama senyawa anorganik?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa kelas XI SMK Arofah setelah pembelajaran dengan berbantuan media *cheminosmart* pada materi tata nama senyawa anorganik?

C. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang telah dipaparkan, tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu :

1. Mendeskripsikan aktivitas siswa kelas XI SMK Arofah selama proses pembelajaran dengan berbantuan media *cheminosmart* pada materi tata nama senyawa anorganik
2. Menganalisis peningkatan hasil belajar siswa kelas XI SMK Arofah setelah pembelajaran menggunakan media *cheminosmart* pada materi tata nama senyawa anorganik

D. Manfaat penelitian

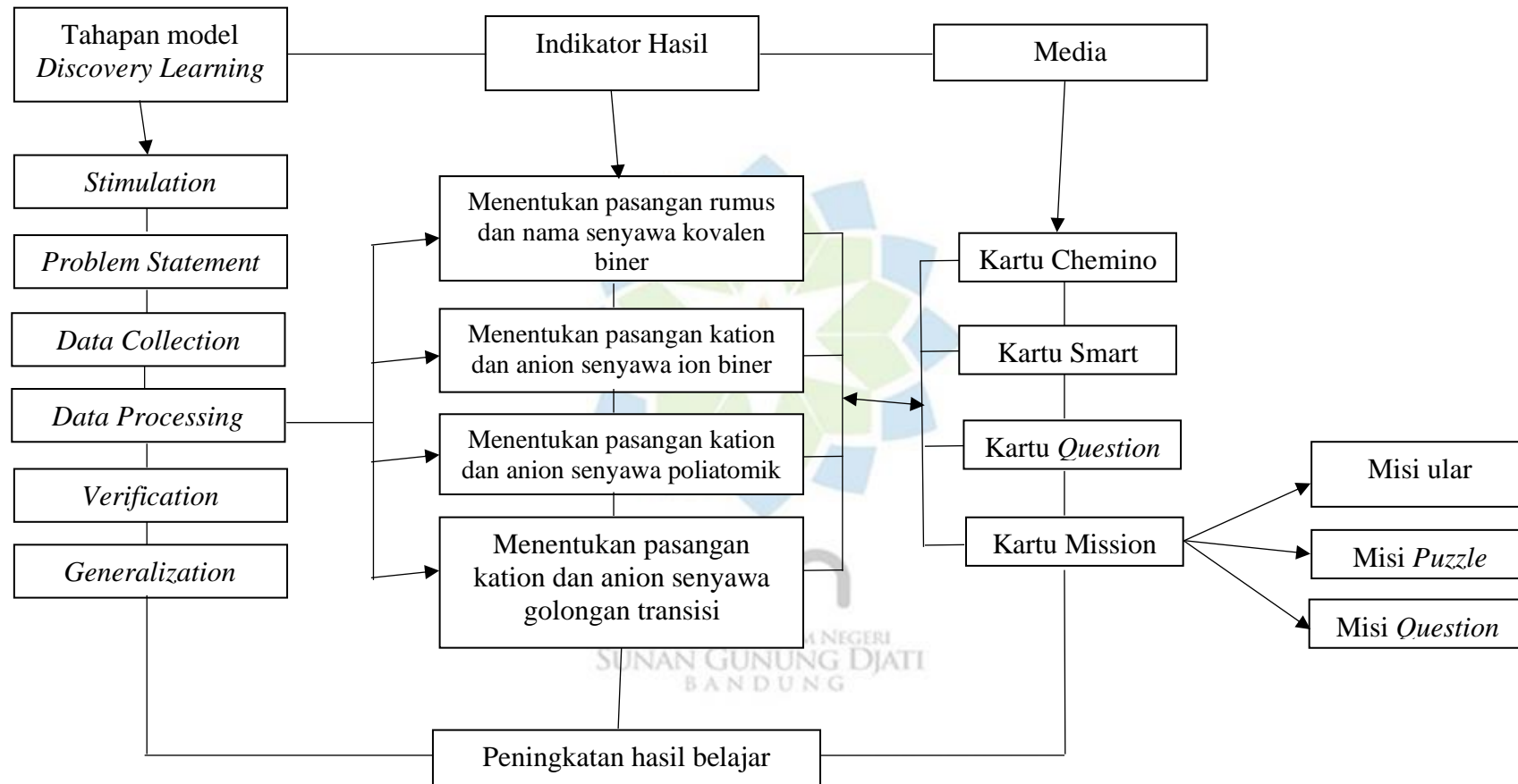
Manfaat dari dilakukannya penelitian ini yaitu:

1. Menerapkan media *cheminosmart* dalam pembelajarann kimia sehingga dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menarik di kelas
2. Meningkatkan hasil belajar siswa pada materi tata nama senyawa anorganik setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan media *cheminosmart*

E. Kerangka Berpikir

Metode pembelajaran konvensional yang berjalan hanya satu arah akan menciptakan suasana kelas dan pembelajaran yang membosankan sehingga minat belajar belajar siswa akan sangat rendah. Dalam memahami konsep-konsep kimia interaksi antara siswa dengan guru sangat penting selama proses pembelajaran sehingga tercipta suasana pembelajaran yang menyenangkan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah media belajar yang dapat membuat suasana belajar mengajar yang mengasyikan dan tidak membosankan sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa.





Gambar 1.1 Kerangka berpikir

F. Hipotesis

Adapun hipotesis sementara dari dilakukannya penelitian ini yaitu:

1. Pembelajaran yang dilakukan dengan berbantuan media *cheminosmart* mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa selama dikelas sehingga menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan
2. Pembelajaran dengan berbantuan media *cheminosmart* mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi tata nama senyawa anorganik

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan Erna Ummu Nurlaela, memaparkan terdapat peningkatan hasil belajar siswa sesudah dilaksanakan proses belajar mengajar dengan memanfaatkan media Kartu Domino Kimia. Hal tersebut dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata siswa yaitu sebesar 12,23% dan ketuntasan belajar mencapai 87,10% (indikator kinerja 80%) (Nurlaela, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Irawati, memaparkan bahwa hasil belajar pada kelas eksperimen dengan berbantuan media kartu domino lebih tinggi daripada hasil belajar pada kelas control yang menerapkan model belajar konvensional. Hal tersebut dapat dilihat dari perolehan $t_{hitung} = 3,02$ dan $t_{tabel} = 1,68$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 44$, dengan cara interpolasi diperoleh $t_{0,95}(44) = 1,68$ hingga didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$, hasil tersebut dapat menjelaskan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima (Irawati, 2019).

Siswa yang diberikan perlakuan model pembelajaran yaitu investigasi kelompok berbantuan media pembelajaran domino memiliki peningkatan kemampuan berpikir kritis lebih bagus dalam materi bentuk akar dan bilangan berpangkat di kelas IX SMPN 1 Lhokseumawe (Eviyanti dkk., 2020). Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Awwalus Sa'diyah di SDN Ampelsari, memaparkan bahwa pembelajaran dengan berbantuan kartu domino mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang dibuktikan dengan meningkatnya hasil belajar siswa yaitu dari 76,65% ke 90% (Sa'diyah dkk., 2017).

Pemakaian media kartu domino yang dimodifikasi memiliki pengaruh pada hasil belajar siswa dalam materi aturan sinus dan kosinus yang dibuktikan dengan diterimanya H_a yaitu sekitar $0,043 < 0,05$ melalui uji-t. Selain itu modifikasi media kartu domino bisa dijadikan sebagai media yang digunakan dalam proses belajar mengajar hingga dapat memberikan suasana pembelajaran yang mengasyikan dan meningkatkan hasil belajar siswa (Suzana, 2017).

Pembelajaran dengan bantuan media kartu kimia dalam materi pokok koloid mampu meningkatkan aktivitas siswa yang sangat baik didalam kelas selama pembelajaran berlangsung yang dibuktikan dengan perolehan nilai rerata 91,25%. Selain itu penggunaan kartu kimia mampu memberikan peningkatan hasil belajar siswa di kelas XI IPA SMAN 1 Darussalam dalam materi koloid yang diperjelas dengan rata-rata nilai ketuntasan belajar siswa yaitu 80% (Y. Sari dkk., 2019).

Penggunaan media pembelajaran kartu domino mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi struktur atom dan sistem periodik unsur dialam kelas X IPA SMA Negeri 9 Pekanbaru. Hal itu dibuktikan dengan hasil rata-rata posttes kelas eksperimen yang mencapai 88,61 lebih tinggi daripada kelas kontrol yang memiliki rerata nilainya mencapai 80,07 (Dermawan & Copriady, 2017).

Pembelajaran dengan berbantuan media kartu kimia mampu membuat siswa lebih aktif selama proses belajar mengajar. Hal itu dapat terlihat pada angket siswa yang menunjukkan apresiasi baik dan termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran kimia secara sukarela. Selain itu, pembelajaran dengan berbantuan media kartu kimia mampu meningkatkan hasil belajar siswa, hal tersebut terlihat dari hasil nilai tes yang dilakukan dalam siklus I dan siklus II memiliki peningkatan persentase mencapai nilai ≥ 70 yaitu dari 75% menjadi 92,8% sehingga penelitian ini dinyatakan berhasil (Setiyati, 2016).

Pembelajaran kimia berbantuan media Kartu Bermain Tata Nama Senyawa (Kartu Kation dan Anion) mampu menciptakan suasana kelas lebih aktif dan menyenangkan yang dibuktikan melalui kehadiran siswa yang mencapai 98%. Selain itu, pembelajaran dengan media berupa Kartu Bermain Tata Nama Senyawa (Kartu Kation dan Anion) mampu meningkatkan hasil belajar siswa yang dibuktikan melalui adanya peningkatan Nilai rata-rata Ujian Nasional dari tahun

2014 yaitu 6,84 dan rata-rata nilai Ujian Nasional tahun 2015 yaitu 7,65. Manfaat serta keberhasilan kartu bermain tata nama senyawa (Kartu Kation-Anion) ini mampu menjadikan motivasi sebagian besar untuk mempunyai dan mempergunakan media kartu ini dalam proses belajar mengajar kimia (Sudjana, 2015).

Pemakaian media kartu kimia dengan metode *chemo-edutainment* mampu mempengaruhi hasil belajar kimia secara signifikan pada materi pokok hidrokarbon kelas X SMA Negeri 1 Kuripan Tahun ajaran 2012. Hal tersebut dibuktikan melalui rata-rata nilai postes yang didapatkan oleh kelas eksperimen mencapai 77,802 sehingga mencapai ketuntasan belajar klasikal 68,965 %, sedangkan rata-rata nilai yang didapatkan oleh kelas kontrol yaitu 64,204 sehingga mencapai ketuntasan klasikal 33,33 % (Ariani dkk., 2013).

Media *cheminosmart* dilengkapi dengan permainan ular tangga dan juga *puzzle* yang membedakan dengan permainan kartu-kartu domino penelitian sebelumnya. Maka dari itu peneliti berniat melaksanakan penelitian dengan judul “**Penerapan model *discovery learning* berbantuan media *cheminosmart* pada materi tata nama senyawa anorganik untuk meningkatkan hasil belajar siswa**”.

