

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Analisis Miskonsepsi pada Materi Ikatan Kimia dengan Menggunakan Tes Diagnostik *Three Tier* disertai Wawancara pada Kelas X MIA MA Darussalam Jombang” ini ditulis oleh Rahma Azilatul Maghfiroh, NIM. 12212173023, pembimbing Ali Amirul Mu’minin, M.Pd.

Kata kunci : miskonsepsi, ikatan kimia, tes diagnostik *three tier*

Miskonsepsi adalah konsep yang tidak sesuai atau berbeda dengan konsep dan pemahaman yang diyakini benar oleh pakar ilmiah. Adanya miskonsepsi pengetahuan sebelumnya dapat menghambat proses penerimaan pengetahuan baru, hal ini akan menyebabkan peserta didik terus melakukan kesalahan selama belajar materi tersebut. Materi ikatan kimia merupakan materi yang bersifat abstrak dan jauh dari pengalaman sehari-hari, sehingga peserta didik cenderung sulit untuk memahaminya. Berdasarkan hasil wawancara guru kimia MA Darussalam, peserta didik cukup sulit dalam memahami ikatan kimia. Oleh karena itu dilakukan identifikasi miskonsepsi pada materi ikatan kimia, tes diagnostik yang digunakan yaitu tes diagnostik *three tier*. Tes yang dapat mengidentifikasi miskonsepsi karena terdapat tahap pada tingkat keyakinan diri dalam menjawab soal dan memilih alasan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa besar presentase miskonsepsi pada ikatan kimia dan mengetahui miskonsepsi peserta didik pada ikatan kimia.

Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Subjek penelitian ini terdiri dari kelas X MIA MA Darussalam Jombang. Pengambilan sampel menggunakan teknik *sampling jenuh*, karena sampel yang diambil hanya 30 peserta didik. Instrumen pada penelitian ini yaitu tes diagnostik *three tier* dengan jumlah 20 soal. Nilai reliabilitas 0,858 dengan kategori sangat baik, indeks kesukaran dengan kategori sedang dan 1 soal dengan kategori sukar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa miskonsepsi yang terjadi pada materi ikatan kimia secara keseluruhan yang memahami konsep sebesar 35%, memahami konsep tapi tidak yakin sebesar 3%, miskonsepsi sebesar 58%, dan yang tidak paham konsep sebesar 5% . Dan persentase miskonsepsi sub materi ikatan kimia pada kestabilan atom sebesar 52%, ikatan ion sebesar 45%, ikatan kovalen sebesar 65%, ikatan logam sebesar 54%, dan gaya antarmolekul sebesar 64%.

ABSTRACT

This thesis entitled "Analysis of Misconceptions on Chemical Bonding Material Using a Three Tier Diagnostic Test accompanied by Interviews in Class X MIA MA Darussalam Jombang" was written by Rahma Azilatul Maghfiroh, NIM. 12212173023, supervisor Ali Amirul Mu'minin, M.Pd.

Keywords: misconception, chemical bond, three tier diagnostic test

Misconceptions are concepts that are inconsistent with or different from the concepts and understandings that are believed to be correct by scientific experts. The existence of misconceptions about previous knowledge can hinder the process of receiving new knowledge, this will cause students to continue to make mistakes while studying the material. Chemical bond material is material that is abstract and far from everyday experience, so students tend to find it difficult to understand. Based on the results of the interview with the MA Darussalam chemistry teacher, it was quite difficult for students to understand chemical bonds. Therefore to identify misconceptions about chemical bonding materials, the diagnostic test used is a three tier diagnostic test. Tests that can identify misconceptions because there are stages at the level of confidence in answering questions and choosing reasons. The purpose of this research is to find out how big the percentage of misconceptions is in chemical bonds and to find out students' misconceptions about chemical bonds.

This research method uses a descriptive quantitative method. The subjects of this study consisted of class X MIA MA Darussalam Jombang. Sampling using saturated sampling technique, because the samples taken were only 30 students. The instrument in this study was a three tier diagnostic test with a total of 20 questions. With a reliability value of 0.858, the difficulty index is in the moderate category and 1 question is in the difficult category.

The results showed that the misconceptions that occurred in chemical bonding material as a whole were 35% understanding the concept, 3% understanding the concept but not sure, 58% misconception, and 5% not understanding the concept. And in the sub-concept, atomic stability is 52%, ionic bonds are 45%, covalent bonds are 65%, metallic bonds are 54%, and intermolecular forces are 64%.

الملخص

هذه الرسالة بعنوان "تحليل المفاهيم الخاطئة حول مواد الترابط الكيميائي باستخدام اختبار تشخيصي من ثلاثة مستويات مصحوبة بمقابلات في رياضيات الصف العاشر في العلوم الطبيعية في مدرسة عالية دار السلام جومبانغ" كتبها رحمة أزيلات المغفروه ، نم. 12212173023 ، المشرف علي أمير المؤمنين الماجستير الترية

الكلمات المفتاحية: مفهوم خاطئ ، رابطة كيميائية ، اختبار تشخيصي ثلاثي المستويات

1 المفاهيم الخاطئة هي مفاهيم لا تتوافق مع أو تختلف عن المفاهيم والتفاهيم التي يعتقد الخبراء العلميون أنها صحيحة. يمكن أن يؤدي وجود المفاهيم الخاطئة حول المعرفة السابقة إلى إعاقة عملية تلقي المعرفة الجديدة ، مما يؤدي إلى استمرار الطلاب في ارتكاب الأخطاء أثناء دراسة المادة. مادة الرابطة الكيميائية هي مادة مجردة وبعيدة عن التجربة اليومية ، لذلك يميل الطلاب إلى العثور على صعوبة في فهمها. بناءً على نتائج المقابلة مع مدرس كيمياء دار السلام ، كان من الصعب جدًا على الطلاب فهم الروابط الكيميائية. لذلك لتحديد المفاهيم الخاطئة حول مواد الترابط الكيميائي ، فإن الاختبار التشخيصي المستخدم هو اختبار تشخيصي من ثلاثة مستويات. الاختبارات التي يمكن أن تحدد المفاهيم الخاطئة لأن هناك مراحل على مستوى الثقة في الإجابة على الأسئلة واختيار الأسباب.

الغرض من هذا البحث هو معرفة حجم نسبة المفاهيم الخاطئة في الروابط الكيميائية ومعرفة المفاهيم الخاطئة لدى الطلاب حول الروابط الكيميائية. يستخدم أسلوب البحث هذا المنهج الكمي الوصفي. تكون موضوعات هذه الدراسة من فئة الرياضيات والعلوم الطبيعية السلام جومبانغ. أخذ العينات باستخدام أسلوب أخذ العينات المشبعة ، لأن العينات المأخوذة كانت 30 طالبًا فقط. كانت الأداة في هذه الدراسة عبارة عن اختبار تشخيصي من ثلاثة مستويات إجابلي 20 سؤالاً. مع قيمة موثوقية تبلغ 0.858 ، يكون مؤشر الصعوبة في الفئة المتوسطة وسؤال واحد في الفئة الصعبة.

أظهرت النتائج أن هناك 35٪ مفاهيم خاطئة حدثت في مادة الترابط الكيميائي ، و 3٪ فهموا المفهوم لكنهم لم يكونوا متأكدين ، و 58٪ لديهم مفاهيم خاطئة ، و 5٪ لم يفهموا المفهوم. وفي المفهوم الفرعي ، يبلغ الاستقرار الذري 52٪ ، والروابط الأيونية 45٪ ، والروابط التساهمية 65٪ ، والروابط المعدنية 54٪ ، والقوى بين الجزيئات 64٪.