ABSTRAK

Skripsi dengan judul "Identifikasi Miskonsepsi Menggunakan Tes Diagnostik Three-tier Multiple Choice Berbantuan Certainty of Response Index (CRI) pada Materi Struktur Atom" ini ditulis oleh Siti Masri'ah, NIM. 12212173005, pembimbing Ifah Silfianah, M.Pd.

Kata kunci: Miskonsepsi, Tes Diagnostik *Three-tier*, *Certainty of Response Index*

Secara sistematis, konsep-konsep dalam kimia saling terkait satu sama lain dan cenderung membentuk abstrak. Pemahaman tentang salah satu konsep akan berpengaruh pada konsep lain. Seperti ketika siswa mengalami miskonsepsi pada materi struktur atom maka kemungkinan siswa juga akan mengalami miskonsepsi pada materi yang akan dipelajari selanjutnya yaitu pada sistem periodik unsur dan ikatan kimia. Untuk mendeteksi miskonsepsi yang terjadi, pada penelitian ini digunakan tes diagnostik *three-tier multiple choice* dengan berbantuan *certainty of response index*.

Tujuan penelitian ini yaitu (1) Mengetahui miskonsepsi yang di alami siswa kelas X MAN 1 Ngawi pada materi struktur atom, (2) Mengetahui persentase miskonsepsi yang di alami siswa kelas X MAN 1 Ngawi pada materi struktur atom, (3) Mengetahui faktor penyebab miskonsepsi yang di alami siswa kelas X MAN 1 Ngawi pada materi struktur atom.

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Metode yang digunakan yaitu metode tes dan wawancara. Metode tes dalam penelitian ini menggunakan tes diagnostik *three-tier multiple choice* dengan berbantuan *certainty of response index* (CRI). Metode tes digunakan untuk mengetahui miskonsepsi yang terjadi pada siswa Madrasah Aliyah Negeri 1 Ngawi. Sedangkan metode wawancara digunakan untuk mengetahui penyebab miskonsepsi siswa dan upaya untuk mengatasi miskonsepsi yang terjadi pada siswa. Dalam penelitian ini sampel yang digunakan sebanyak 68 siswa. Sampel dipilih menggunakan metode purposive sampling. Hasil tes dianalisis dengan mendeskripsikan miskonsepsi dan menghitung persentase miskonsepsi. Hasil wawancara dianalisis secara deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) miskonsepsi yang dialami siswa pada materi struktur atom yaitu model atom Rutherford itu adalah model atom yang di kemukakan oleh teori atom Thomson, jumlah neutron di tambah dengan proton sama dengan nomor atom, elektron harus berpasangan terlebih dahulu sebelum memenuhi seluruh orbital, dan bilangan kuantum di tentukan dari orbital pertama, (2) rata-rata persentase miskonsepsi yang terjadi pada materi struktur atom pada penelitian ini yaitu sebesar 35%, (3) penyebab miskonsepsi setelah dilakukan penelitian ini didapatkan hasil yaitu miskonsepsi terjadi dari metode mengajar guru, bahan ajar, minat belajar rendah, pembelajaran daring, karakteristik materi yang abstrak, siswa mencari materi di internet yang belum pasti benar, dan kurangnya literasi.

ABSTRACT

Thesis entitled "Identification of Misconceptions Using Three-tier Multiple Choice Diagnostic Tests based on Certainty of Response Index (CRI) on Atomic Structure Materials" was written by Siti Masri'ah, NIM. 12212173005, guided by by Ifah Silfianah, M.Pd.

Keyword: Missconception, Three-tier Diagnostic Test, Certainty of Response Index

Systematically concepts in chemistry are related to each other and tend to create a abstracts form. Understanding of one concept will be very effected on other concepts. If in one material students have misconceptions, it will have an impact on the other next material. To identified the misconceptions that occur, this study used a three-tier multiple choice diagnostic test with the help of a certainty of response index.

The objectives of this research are (1) Knowing the misconceptions experienced by class X students of MAN 1 Ngawi on atomic structure material, (2) Knowing the percentage of misconceptions, (3) Knowing factors causing the misconceptions.

This research used a descriptive quantitative approach. Data collection method are tests and interviews. The test in this study uses a three-tier multiple choice diagnostic test with the certainty of response index (CRI). The test method was used to find out the misconceptions that occur in students of Madrasah Aliyah Negeri 1 Ngawi. While the interview method is used to determine the causes of student misconceptions and efforts to overcome misconceptions that occur in students. In this study, the sample used was 68 students. Samples were selected using purposive sampling metode. The test results were analyzed by describing the misconceptions and calculating the percentage of misconceptions. The results of the interviews were analyzed by descriptive qualitative method.

The results showed that (1) the misconceptions experienced by students on the atomic structure material are the Rutherford's atomic model is the atomic model proposed by Thomson's atomic theory, the number of neutrons plus the proton equals the atomic number, electrons must be paired first before filling all the orbitals, and the quantum number is determined from the first orbital. (2) The average percentage of misconceptions that occur in class X MIPA MAN 1 Ngawi is 35%. (3) The causes of misconceptions are the teacher's teaching methods, teaching materials, low interest in learning, online learning, characteristics of abstract material, students looking for material on the internet that were not certain to be true, and lack of literacy.

الملخص

البحث العلمي تحت العنوان "تحديد المفاهيم الخاطئة باستخدام الاختبارات التشخيصية متعددة الاختيارات من ثلاثة مستويات بمساعدة مؤشر اليقين للاستجابة على مواد البنية الذرية" كتبته سيتي مسرعة، رقم القيد 122121730005، المشرفة ايفا سيلفيانة، الماجستير.

الكلمات الرئيسية: مفهوم خاطئ، الاختيار من متعدد ثلاثي المستويات، مؤشر اليقين في الاستجابة

شكل منهجي، ترتبط المفاهيم في الكيمياء ببعضها البعض وتميل إلى تكوين الملخصات. سيكون فهم مفهوم واحد مؤثرًا جدًا على المفاهيم الأخرى. إذا واجه الطلاب في إحدى المواد مفاهيم خاطئة، فسيكون لذلك تأثير على المادة التي سيتم دراستها بعد ذلك. للكشف عن المفاهيم الخاطئة التي تحدث، استخدمت هذه الدراسة اختبارًا تشخيصيًا متعدد الخيارات من ثلاثة مستويات بمساعدة مؤشر اليقين في مؤشر الاستجابة.

أهداف هذا البحث هي (1) التعرف على المفاهيم الخاطئة التي يعاني منها طلاب الصف العاشر من طلاب الفصل الأول في مادة التركيب الذري (2) معرفة النسبة المئوية للمفاهيم الخاطئة التي يعاني منها طلاب الصف العاشر من طلاب الصف الأول نقاوي حول مادة التركيب الذري، (3)) معرفة العوامل المسببة للمفاهيم الخاطئة التي يمر بها طلاب الصف العاشر من في المدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية 1 نجاوي حول مادة التركيب الذري.

يستخدم هذا البحث المنهج الكمي مع نوع البحث الوصفي. الطريقة المستخدمة هي طريقة الاختبارات والمقابلات. تستخدم طريقة الاختبار في هذه الدراسة اختبارًا تشخيصيًا متعدد الخيارات من ثلاثة مستويات بمساعدة مؤشر اليقين في مؤشر الاستجابة . يتم استخدام طريقة الاختبار لمعرفة المفاهيم الخاطئة التي تحدث لدى طلاب المدرسة العليا نيجري 1 نجاوي. بينما يتم استخدام طريقة المقابلة لتحديد أسباب المفاهيم الخاطئة لدى الطلاب والجهود المبذولة للتغلب على المفاهيم الخاطئة التي تحدث عند الطلاب. موضوع البحث في هذا البحث هو فئة العاشر الرياضيات والعلوم الطبيعية. تم تحليل نتائج الاختبار من خلال وصف المفاهيم الخاطئة وحساب النسبة المئوية للمفاهيم الخاطئة. تم تحليل نتائج المقابلات وصفيًا كيفياً.

أظهرت النتائج أن (1) المفاهيم الخاطئة التي عانى منها الطلاب حول مادة التركيب الذري، أي أن النموذج الذري لروذرفورد هو النموذج الذري الذي اقترحته نظرية طومسون الذرية، وعدد النيوترونات بالإضافة إلى البروتونات يساوي العدد الذري، ويجب إقران الإلكترونات أولاً قبل الإيفاء. يتم تحديد جميع المدارات والأرقام الكمية من المدار الأول، (2) متوسط النسبة المئوية للمفاهيم الخاطئة التي تحدث في مادة التركيب الذري في هذه الدراسة هي 35٪، (3) سبب المفاهيم الخاطئة بعد إجراء هذا البحث، النتائج تشير إلى حدوث مفاهيم خاطئة من معلمي طريقة التدريس، ومواد التدريس، وانخفاض الاهتمام بالتعلم، والتعلم عبر الإنترنت، وخصائص المواد المجردة، والطلاب الذين يبحثون عن مواد على الإنترنت ليس من المؤكد أنها صحيحة، ونقص الإلمام بالقراءة والكتابة.