ABSTRAK

Skripsi dengan judul **"Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas XI MIPA Menggunakan Tes Diagnostik *Four Tier Multiple Choice* Berbasis WEB pada Materi Hidrolisis Garam"** ini ditulis oleh Femi Nur Halizah, NIM.12212193053, Program Studi Tadris Kimia, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, dengan dosen pembimbing Ali Amirul Mu'minin, M.Pd.

Kata Kunci : Miskonsepsi, Tes Diagnostik *Four Tier Multiple Choice*, WEB, Hidrolisis Garam.

Karakteristik ilmu kimia yang bersifat abstrak, berurutan dan berjenjang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang sebenarnya. Kesulitan tersebut akan berpengaruh terhadap pendalaman konsep yang tidak utuh dan menimbulkan suatu miskonsepsi. Materi kimia yang sering mengalami miskonsepsi yaitu materi hidrolisis garam karena memiliki pokok kajian dengan materi prasyarat yang cukup kompleks. Analisis miskonsepsi sangat penting dilakukan supaya identifikasi konsep dapat dilakukan sejak dini sehingga terjadinya miskonsepsi dapat direduksi, salah satunya dengan menggunakan metode tes diagnostik *four tier multiple choice*. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mengetahui persentase pemahaman konsep peserta didik pada materi hidrolisis garam, (2) mengetahui tingkat miskonsepsi peserta didik pada materi hidrolisis garam, dan (3) mengetahui faktor penyebab peserta didik mengalami miskonsepsi pada materi hidrolisis garam.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMAN 1 Panggul. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI MIPA 2 dan MIPA 4 SMAN 1 Panggul dengan jumlah keseluruhan 67 siswa. Teknik pengumpulan data yaitu menggunakan tes diagnostik *four tier multiple choice* dan pedoman wawancara. Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis data deskriptif yaitu deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif.

Hasil dari penelitian ini adalah (1) Persentase tingkat pemahaman konsep peserta didik secara keseluruhan yaitu kategori *Misconception* (M) sebesar 30,22%, *False Negatif* (FN) sebesar 10,82%, *False Positif* (FP) sebesar 14,48%, *Lack of Knowledge* (LK) sebesar 21,49%, dan *Scientific Conception* (SC) sebesar 22,99%. (2) Konsep pada materi hidrolisis garam yang mengalami miskonsepsi, diantaranya terdapat pada konsep teori hidrolisis garam (43,3%), derajat pH larutan garam yang terhidrolisis (19,4%), garam yang bersifat netral, bersifat asam, dan bersifat basa (24,6%), persamaan reaksi hidrolisis garam (37,3%), uji kertas lakmus (20,1%), massa larutan garam yang terhidrolisis (56,7%), dan sifat garam yang terhidrolisis (34,7%). (3) Faktor penyebab miskonsepsi yang dialami peserta didik pada materi hidrolisis garam adalah Prakonsepsi, kurang memahami materi prasyarat, minat peserta didik, kurangnya penekanan pada konsep yang sulit, rendahnya kemampuan peserta didik dalam menghubungkan antar konsep hidrolisis garam, kurangnya interaksi guru dengan peserta didik, dan sumber belajar yang digunakan.

ABSTRACT

The thesis entitled “Analysis of Misconception of Class XI MIPA Students Using WEB-Based Four Tier Multiple Choice Diagnostic Tests on Salt Hydrolysis Material” was written by Femi Nur Halizah, NIM.12212193053, Chemistry Tadris Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic University Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, with supervisor lecturer Ali Amirul Mu'minin, M.Pd.

Keywords : Misconception, Four Tier Multiple Choice Diagnostic Test, WEB, Salt Hydrolysis.

The characteristics of chemistry which are abstract, sequential, and tiered cause students to experience difficulties in understanding the actual concept. These difficulties will affect the incomplete understanding of the concept and cause a misconception. The chemical material that often experiences misconceptions is the salt hydrolysis material because it has a subject of study with quite a complex prerequisite material. Misconception analysis is very important so that concept identification can be done early so that misconceptions can be reduced, one of which is by using the four-tier multiple-choice diagnostic test method. The aims of this study were (1) to determine the percentage of students' understanding of the concept of salt hydrolysis material, (2) to determine the level of students' misconceptions about salt hydrolysis material, and (3) to determine the factors that cause students to experience misconceptions about salt hydrolysis material.

This study uses a quantitative descriptive research method. The population in this study were all students of class XI SMAN 1 Panggul. The sampling technique used purposive sampling technique. The sample in this study was class XI MIPA 2 and MIPA 4 at SMAN 1 Panggul with a total of 67 students. The data collection technique used a four-tier multiple-choice diagnostic test and an interview guide. The data analysis technique used is the descriptive data analysis technique.

The results of this study are (1) The percentage of students' understanding of the concept as a whole, namely the Misconception (M) category of 30.22%, False Negative (FN) of 10.82%, False Positive (FP) of 14.48%, Lack of Knowledge (LK) of 21.49%, and Scientific Conception (SC) of 22.99%. (2) Misconceptions regarding the concept of salt hydrolysis material, including the concept of salt hydrolysis theory (43.3%), the degree of pH of hydrolyzed salt solutions (19.4%), salts that are neutral, acidic, and basic (24.6%), salt hydrolysis equation (37.3%), litmus paper test (20.1%), the mass of hydrolyzed salt solution (56.7%), and properties of hydrolyzed salt (34.7%). (3) Factors causing students' misconceptions about salt hydrolysis material are pre-conception, lack of understanding of prerequisite material, student interest, lack of emphasis on difficult concepts, low ability of students to connect between concepts of salt hydrolysis, lack of teacher interaction with students , and learning resources used.

الملخص

أطروحة بعنوان "تحليل فهم مفهوم طلاب الصف الحادي عشر في الرياضيات والعلوم الطبيعية باستخدام اختبار تشخيصي متعدد الخيارات من أربعة مستويات على شبكة الإنترنت على مواد التحلل المائي للملح" كتبها فَمي نور حليزة، رقم تعريف الطالب ١٢٢١٢١٩٣٠٥٣، برنامج دراسة الكيمياء في تادريس، كلية التربية وتدريب المعلمين، الجامعة الإسلامية الحكومية السيد علي رحمة الله تولونجاجونج، مع المشرف علي أميرول المؤمنين، م.فد.

الكلمات المفتاحية : فهم المفهوم، اختبار تشخيصي متعدد الخيارات من أربعة مستويات، شبكة الويب العالمية، التحلل المائي للملح.

إن خصائص الكيمياء المجردة والمتسلسلة والمتدرجة تجعل المتعلمين يجدون صعوبة في فهم المفهوم الفعلي. ستؤثر الصعوبة على تعميق المفاهيم التي ليست سليمة وتسبب سوء فهم. المواد الكيميائية التي غالبا ما تواجه المفاهيم الخاطئة هي مواد التحلل المائي للملح لأنها تحتوي على موضوع دراسة مع مادة مسبقة معقدة إلى حد ما. من المهم جدا القيام بتحليل المفاهيم الخاطئة بحيث يمكن تحديد المفاهيم مبكرا بحيث يمكن تقليل حدوث المفاهيم الخاطئة، أحدها باستخدام طريقة الاختبار التشخيصي متعدد الخيارات من أربعة مستويات.

الغرض من هذه الدراسة هو (١) معرفة النسبة المئوية لفهم مفهوم المتعلمين على التحلل المائي المادي للملح، (٢) معرفة مستوى سوء فهم المتعلمين على التحلل المائي المادي للملح، و (٣) معرفة العوامل التي تجعل المتعلمين يعانون من المفاهيم الخاطئة حول التحلل المائي المادي للملح.

استخدمت هذه الدراسة أساليب البحث الوصفي الكمي. السكان في هذه الدراسة هم جميع طلاب الصف الحادي عشر في سيكولا مينينغا أتاس نيجري ١ بيلانجي. تقنية أخذ العينات باستخدام تقنية أخذ العينات الهادفة. وكانت العينات في هذه الدراسة الصف الحادي عشر ميبا ٢ وميبا ٤ الدولة المدرسة الثانوية ١ الحوض مع ما مجموعه ٦٧ الطلاب. تستخدم تقنيات جمع البيانات أربعة اختبارات تشخيصية متعددة الخيارات وإرشادات للمقابلة. تقنيات تحليل البيانات المستخدمة هي تقنيات تحليل البيانات الوصفية.

نتائج هذه الدراسة هي (١) مستوى النسبة المئوية لفهم المفهوم العام للطلاب، وهي فئة سوء الفهم (م) بنسبة ٣٠،٢٢٪، سلبية كاذبة (الجبهة الوطنية) بنسبة ١٠،٨٢٪، إيجابية كاذبة (فب) بنسبة ١٤،٤٨٪، ونقص المعرفة (لك) بنسبة ٢١،٤٩٪، والمفهوم العلمي بنسبة ٢٢،٩٩٪. (٢) المفاهيم في مواد التحلل المائي للملح التي تعاني من المفاهيم الخاطئة، بما في ذلك مفهوم نظرية التحلل المائي للملح (٤٣،٣٪)، ودرجة الأس الهيدروجيني لمحاليل الملح المتحللة (١٩،٤٪)، والأملاح المحايدة والحمضية والقلوية (٢٤،٦٪)، معادلة تفاعل التحلل المائي للملح (٣٧،٣٪)، اختبار ورق عباد الشمس (٢٠،١٪)، كتلة محلول الملح المتحلل (٥٦،٧٪)، وطبيعة الملح المتحلل (٣٤،٧٪). (٣) العوامل المسببة للمفاهيم الخاطئة التي يعاني منها الطلاب حول مواد التحلل المائي للملح هي المفاهيم المسبقة، وعدم فهم المواد الأساسية، واهتمام الطلاب، وعدم التركيز على المفاهيم الصعبة، وانخفاض قدرة الطلاب على الاتصال بين مفاهيم التحلل المائي للملح، ونقص تفاعل المعلم مع الطلاب، وموارد التعلم المستخدمة.