

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Identifikasi Miskonsepsi Siswa Kelas XI di SMAN 1 Tulungagung pada Materi Laju Reaksi dengan Menggunakan Instrumen *Five Tier Diagnostic Test*” ini di tulis oleh Anita Lestari, NIM. 12212183039, pembimbing Tutik Sri Wahyuni, M.Pd.

Kata Kunci : miskonsepsi, laju reaksi, *five tier diagnostic test*.

Siswa sering mengalami kesulitan dalam mempelajari materi kimia sehingga membuat siswa sering menafsirkan sendiri suatu konsep dengan prakonsepsi mereka, tetapi penafsiran yang mereka lakukan itu adakalanya tidak sesuai dengan konsep yang telah disepakati oleh para ahli. Hal ini dapat disebut dengan miskonsepsi. Miskonsepsi sering terjadi saat proses pembelajaran salah satunya miskonsepsi yang terjadi pada salah satu materi yaitu laju reaksi yang menjadi materi prasyarat mempelajari kesetimbangan kimia sehingga diperlukan suatu upaya untuk mengevaluasi peahaman siswa agar guru dapat mengetahui siswa tersebut menguasai konsep laju reaksi dengan benar atau tidak sehingga tidak terjadi miskonsepsi secara terus – menerus. Apabila miskonsepsi pada materi laju reaksi dibiarkan dan tidak segera dilakukan identifikasi, maka akan berakibat fatal yaitu terjadi miskonsepsi yang berkelanjutan. Maka dari itu, untuk mengetahui miskonsepsi yang terjadi pada siswa dapat dilakukan dengan melakukan tes menggunakan instrumen *five tier diagnostic test*.

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu (1) mendeskripsikan miskonsepsi yang terjadi pada tiap sub konsep materi laju reaksi berdasarkan hasil *five tier diagnostic test* siswa kelas XI SMAN 1 Tulungagung (2) mengetahui persentase miskonsepsi berdasarkan sumber belajar siswa kelas XI SMAN 1 Tulungagung pada materi laju reaksi dari hasil tes diagnostik *five tier*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif. Subjek penelitian terdiri dari 65 siswa kelas XI SMAN 1 Tulungagung Tahun Ajaran 2021/2022. Penentuan subjek penelitiannya menggunakan teknik sampling jenuh. Instrumen soal tes divalidasi oleh ahli materi dan uji coba yang menghasilkan 16 butir soal valid dengan reliabilitas soal sebesar 0,760 dengan kriteria baik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah *five tier diagnostic test* sebanyak 16 butir soal. Jawaban dari siswa tersebut kemudian dianalisis dan dikategorikan berdasarkan tingkat pemahaman siswa serta dari mana sumber belajar yang digunakan oleh siswa saat mempelajari materi tersebut.

Hasil peneilitian yang diperoleh menunjukkan bahwa (1) siswa kelas XI SMAN 1 Tulungagung mengalami miskonsepsi pada konsep laju reaksi faktor –faktor laju reaksi 46%, teori tumbukan sebesar 55%, persamaan reaksi sebesar 55% (2) Persentase miskonsepsi siswa berdasarkan sumber belajar yaitu dari teman sebesar 10%, internet sebesar 2%, guru sebesar 3%, pemikiran pribadi sebesar 34% dan buku sebesar 2%. Miskonsepsi yang terjadi paling banyak bersumber dari pemikiran pribadi siswa dapat disebut sebagai prakonsepsi siswa, materi sebelumnya yang belum dipahami oleh siswa,rendahnya kemampuan siswa dalam menerapkan konsep pada materi laju reaksi dan kurangnya penekanan guru terhadap konsep materi yang diberikan.

ABSTRACT

The thesis entitled "Identification of Misconceptions of Class XI Students at SMAN 1 Tulungagung on Reaction Rate Material using the Five Tier Diagnostic Test Instrument" was written by Anita Lestari, NIM. 12212183039, supervisor tutik Sri Wahyuni, M.Pd.

Keywords : misconception, reaction rate, five tier diagnostic test.

Students often have difficulty in learning chemistry material so that students often interpret a concept themselves with their preconceptions, but the interpretation they do is sometimes not in accordance with the concepts agreed upon by experts. This can be called a misconception. Misconceptions often occur during the learning process, one of which is a misconception that occurs in one of the materials, namely the reaction rate which is the material that is a prerequisite for studying chemical equilibrium so that an effort is needed to evaluate the student's experience so that the teacher can know whether the student mastered the concept of reaction rate correctly or not so that there is no continuous misconception. If the misconception in the reaction rate material is allowed and not immediately identified, it will be fatal, that is, a continuous misconception occurs. Therefore, to find out the misconceptions that occur in students, it can be done by conducting a test using the five tier diagnostic test instrument.

The purpose of this study is (1) to describe the misconceptions that occur in each sub-concept of reaction rate material based on the results of the five tier diagnostic test for class XI students of SMAN 1 Tulungagung (2) knowing the percentage of misconceptions based on the learning resources of class XI students of SMAN 1 Tulungagung on the reaction rate material from the results of the five-tier diagnostic test. This research uses descriptive quantitative research methods. The research subjects consisted of 65 class XI students of SMAN 1 Tulungagung for the 2021/2022 Academic Year. Determination of the subject of his study using saturated sampling techniques. The test question instrument was validated by material experts and trials who produced 16 valid questions with a question reliability of 0.760 with good criteria. The instrument used in the study was a five tier diagnostic test of 16 questions. The answers from these students are then analyzed and categorized based on the student's level of understanding as well as where the learning resources used by the student when studying the material come from.

The results of the research obtained showed that (1) class XI students of SMAN 1 Tulungagung experienced misconceptions on the concept of reaction rate factors of reaction rate of 46%, collision theory of 55%, reaction equation of 55% (2) Percentage of student misconceptions based on learning resources, namely from friends by 10%, internet by 2%, teachers by 3%, personal thoughts by 34% and books by 2%. Misconceptions that occur most of the time from students' personal thoughts can be referred to as student preconceptions, previous material that has not been understood by students, low student ability to apply concepts to reaction rate material and teacher's lack of emphasis on the concept of the material given.

البحث العلميتحت العنوان "تحديد المفاهيم الخاطئة لطلاب الصف الحادي عشر فيالمدرسة الثانوية الحكومية الأولى تولونج أجونج في مادة معدل التفاعل باستخدام أداة الاختبار التشخيصي الخماسي"كتبتهأنيتا لستاري، رقم دفتر القيد ١٢٢١٢١٨٣٠٣٩، المشرفة توتيك سري وحيوني، الماجستير.

الكلمات المفتاحية: المفاهيم الخاطئة، معدل التفاعل، الاختبار التشخيصي الخماسي.

يواجه الطلاب صعوبة في دراسة الكيمياء حتى يفسر الطلاب مفهومًا بأنفسهم وفقًا لتصوراتهم المسبقة، لكن التفسير الذي يقومون به لا يتوافق أحيانًا مع المفهوم الذي تم الاتفاق عليه من قبل الخبراء. يمكن هذا أن يسمى المفاهيم الخاطئة. غالبًا، تحدث المفاهيم الخاطئة أثناء عملية التعليم، أحدها هو مفهوم خاطئ عن مادة معدل التفاعل، حتى يحتاج إلى محاولة لتقييم فهم الطالب حتى يتمكن المعلم معرفة هل كان الطالب قد أتقن مفهوم معدل التفاعل بشكل صحيح أم لا. بذلك، المفاهيم الخاطئة لا تحدث باستمرار. إذا تُركت المفاهيم الخاطئة حول مادة معدل التفاعل دون رادع ولم يتم تحديد الهوية على الفور، فسيكون ذلك خاطرا، أي مفاهيم خاطئة مستمرة. لذلك، لمعرفة المفاهيم الخاطئة التي تحدث لدى الطلاب، يمكن القيام بذلك عن طريق إجراء اختبارات باستخدام أداة الاختبار خمس طبقات التشخيص.

أهداف هذا البحث هي (١) وصف المفاهيم الخاطئة التي تحدث في كل مفهوم فرعي لمادة معدل التفاعل بناءً على نتائج الاختبار خمس طبقات التشخيص لطلاب الصف الحادي عشر في المدرسة الثانوية الحكومية الأولى تولونج أجونج (٢) معرفة النسبة المئوية للمفاهيم الخاطئة بناءً على مصادر التعلم لطلاب للصف الحادي عشر من المدرسة الثانوية الحكومية الأولى تولونج أجونج على مادة معدل التفاعل من نتائج الاختبار خمس طبقات التشخيص. يستخدم هذا البحث طريقة البحث الوصفية الكمية. تتكون موضوعات البحث من 65 طالبًا من الصف الحادي عشر بالمدرسة الثانوية الحكومية الأولى تولونج أجونج للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢. تحديد موضوعات البحث باستخدام تقنية أخذ العينات المشبعة. تم التحقق من صحة أدوات عناصر الاختبار من قبل خبراء المواد والتجارب التي أسفرت عن ١٦ عنصرًا صالحًا مع موثوقية سؤال ٠.٧٦٠ بمعايير جيدة.

الأداة المستخدمة في هذا البحث هي الاختبار خمس طبقات التشخيص مع ١٧ سؤالاً. يتم بعد ذلك تحليل إجابات هؤلاء الطلاب وتصنيفها بناءً على مستوى فهم الطلاب وموارد التعلم التي يستخدمها الطلاب عند دراسة المواد.

تظهر نتائج البحث أن (١) طلاب الصف الحادي عشر من المدرسة الثانوية الحكومية الأولى تولونج أجونج لديهم مفاهيم خاطئة حول مفهوم عوامل معدل التفاعل، ومعدل التفاعل بنسبة ٤٦٪، ونظرية الاصطدام بنسبة ٥٥٪، ومعادلات التفاعل بنسبة ٥٥٪. (٢) نسبة المفاهيم الخاطئة لدى الطلاب بناءً على مصادر التعلم هي من الأصدقاء بنسبة ١٠٪، والإنترنت بنسبة ٢٪، والمعلمين بنسبة ٣٪، والأفكار الشخصية بنسبة ٣٤٪، والكتب بنسبة ٢٪. تنشأ المفاهيم الخاطئة التي تحدث في الغالب من الأفكار الشخصية للطلاب التي تسمى بتصورات الطلاب المسبقة، والمواد السابقة التي لم يفهمها الطلاب، وقدرة الطلاب المنخفضة على تطبيق المفاهيم على مادة معدل التفاعل وقلة تركيز المعلم حول مفاهيم المواد المقدمة.