

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “**Analisis Miskonsepsi Peserta Didik dengan Menggunakan Tes Diagnostik *Five Tier* pada Materi Reaksi Redoks Kelas XI MIPA di MA Roudlotun Nasyiin**” ini ditulis oleh Ida Nurlaili Mukaromah, NIM.126212201009, dengan pembimbing Rizky Arief Shobirin, S.Si., M.Si.

Kata kunci : Miskonsepsi, Reaksi redoks, Tes Diagnostik *Five Tier*

Ilmu kimia sering dianggap sulit karena didalamnya mempelajari konsep yang kompleks dan abstrak sehinggadibutuhkan adanya kemampuan berpikir tingkat tinggi ketika dalam pembelajaran. Namun setiap pembelajaran terkadang pendidik kurang memperhatikan atau tidak mengetahui konsep awal yang telah dimiliki oleh peserta didik itu sendiri. Setiap peserta didik juga memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam menangkap informasi atau konsep baru, sehingga ada kemungkinan jika di antara peserta didik mengalami perbedaan pemahaman atau miskonsepsi. Tujuan penelitian dalam skripsi ini untuk (1) menganalisis miskonsepsi yang dialami peserta didik pada materi reaksi redoks berdasarkan hasil tes diagnostik *Five Tier*, (2) mengetahui sebaran miskonsepsi pada peserta didik pada materi reaksi redoks, dan (3) mengetahui penyebab terjadinya miskonsepsi.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Jenis penelitiannya adalah kuantitatif non eksperimen dimana pada penelitian ini tidak memberikan suatu perlakuan pada sampel. Penelitian dilaksanakan di MA Roudlotun Nasyiin dengan subjek penelitian kelas XI MIPA-2 berjumlah 30 peserta didik. Instrumen pengumpulan data berupa tes diagnostik *Five Tier* dengan 20 soal pilihan ganda dengan 5 tingkatan yaitu tier 1 pilihan jawaban, tier 2 keyakinan jawaban, tier 3 alasan memilih jawaban, tier 4 keyakinan memilih alasan, tier 5 sumber referensi yang digunakan. Tes diagnostik *five tier* memperoleh skor uji validasi sebesar 89,75%, dan uji reliabilitas sebesar 0,94%. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dengan perhitungan persentase.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa (1) telah teridentifikasi miskonsepsi pada semua sub bab pada materi reaksi redoks dengan persentase sebesar 29,60%. (2) Sebaran miskonsepsi peserta didik sebesar 32% pada sub bab reaksi redoks berdasarkan penerimaan/pelepasan elektron dan oksigen, persentase miskonsepsi 28% pada sub bab reduksi/oksidasi dan oksidator/reduktor, persentase miskonsepsi pada sub bab reaksi redoks berdasarkan biloks sebesar 30%, dan persentase miskonsepsi pada sub bab autoreduksi sebanyak 29%. (3) Sebaran sumber penyebab miskonsepsi yang dialami peserta didik tertinggi sebanyak 52% yaitu pemikiran pribadi peserta didik, persentase sumber penyebab miskonsepsi terendah sebanyak 6% yaitu padainternet, dan persentase sumber penyebab miskonsepsi dari guru 7%, buku 18%, dan teman 17%.

ABSTRACT

Thesis with the title "**Analysis of Students' Misconceptions Using the Five Tier Diagnostic Test on Redox Reaction Material Class XI MIPA at MA Roudlotun Nasyiin**" was written by Ida Nurlaili Mukaromah, NIM.126212201009, with the supervisor Rizky Arief Shobirin, S.Si., M.Si.

Keywords: *Misconception, Redox Reaction, Five Tier Diagnostic Test*

Chemistry is often considered difficult because it studies complex and abstract concepts and to learn abstract concepts itself also requires the ability to think at a high level when learning. But in every lesson sometimes educators pay less attention or do not know the initial concepts that students themselves have. The research objectives in this thesis include analyzing the misconceptions experienced by students on redox reaction material based on the results of the Five Tier diagnostic test, knowing the distribution of misconceptions in students on redox reaction material, and knowing the causes of misconceptions.

This research is quantitative research. The type of research is quantitative non-experiment where this research does not provide a treatment to the sample. The data collection method in this study is the test method. The Five Tier diagnostic test questions consist of 5 tiers, namely, tier 1 answer choices, tier 2 answer confidence, tier 3 reasons for choosing answers, tier 4 confidence in choosing reasons, and tier 5 reference sources used. The Five Tier diagnostic test obtained a validation test score of 89.75%, and a reliability test of 0.94%.

The results of this study indicate that (1) Misconceptions have been identified in all subchapters on redox reaction material with a percentage of 29.60%. (2) The distribution of students' misconceptions was 32% in the redox reaction sub chapter based on the acceptance/release of electrons and oxygen, the percentage of misconceptions was 28% in the reduction/oxidation and oxidizer/reductor sub chapters, the percentage of misconceptions in the redox reaction sub chapter based on bilox was 30%, and the percentage of misconceptions in the autoredox sub chapter was 29%. (3) The distribution of sources causing misconceptions experienced by students was the highest at 52%, namely students' personal thoughts, the percentage of sources causing the lowest misconceptions was 6%, namely the internet, and the percentage of sources causing misconceptions from teachers 7%, books 18%, and friends 17%.

المخلص

أطروحة بعنوان “تحليل المفاهيم الخاطئة لدى الطالب باستخدام الاختبار التشخيصي خماسي المستويات حول مادة تفاعل الأكسدة والاختزال في الصف الحادي عشر الرياضيات والعلوم الطبيعية في ماجستير رودلوتون ناسيين،” كتبها إيدا نورلي موكاروما، نيم: ١٢٦٢١٢٢٠١٠٠٩، والتي أشرف عليها السيد رزقي عريف شبيرين، س.س، م.س.

الكلمات المفتاحية: المفاهيم الخاطئة، تفاعلات الأكسدة والاختبارات التشخيصية الخماسية المستويات.

تعتبر الكيمياء في كثير من الأحيان صعبة لأنها تدرس مفاهيم معقدة ومجردة، وتعلم المفاهيم المجردة بحد ذاته يتطلب أيضًا القدرة على التفكير بمستوى عالٍ عند التعلم. ولكن في كل درس في بعض الأحيان لا يولي المعلمون في بعض الأحيان اهتمامًا أو لا يعرفون المفاهيم الأولية التي لدى الطلاب أنفسهم. وتتضمن أهداف البحث في هذه الأطروحة تحليل المفاهيم الخاطئة لدى الطلاب حول مادة تفاعل الأكسدة والاختزال بناءً على نتائج الاختبار التشخيصي خماسي المستويات، ومعرفة توزيع المفاهيم الخاطئة لدى الطلاب حول مادة تفاعل الأكسدة والاختزال، ومعرفة أسباب المفاهيم الخاطئة.

هذا البحث هو بحث كمي. نوع البحث هو بحث كمي غير تجريبي حيث لا يقدم هذا البحث علاجاً للعينة. طريقة جمع البيانات في هذه الدراسة هي طريقة الاختبار. وتتكون أسئلة الاختبار التشخيصي خماسي المستويات من ٥ مستويات، وهي: المستوى الأول خيارات الإجابة، والمستوى الثاني الثقة في الإجابة، والمستوى الثالث أسباب اختيار الإجابات، والمستوى الرابع الثقة في اختيار الأسباب، والمستوى الخامس المصادر المرجعية المستخدمة. حصل اختبار التشخيص التشخيصي خماسي المستويات على درجة اختبار التحقق من الصحة بنسبة ٨٩,٧٥٪، واختبار الموثوقية بنسبة ٩٤,٩٤٪.

تشير نتائج هذه الدراسة إلى ما يلي: (١) تم تحديد المفاهيم الخاطئة في جميع الفصول الفرعية حول مادة تفاعل الأكسدة والاختزال. (٢) بلغت نسبة توزيع المفاهيم الخاطئة لدى الطلاب في كل فصل فرعي عن أعلى تفاعل أكسدة واختزال ٣٢٪ في الفصل الفرعي لتفاعل الأكسدة والاختزال القائم على قبول/إطلاق الإلكترونات والأكسجين، وكانت أقل نسبة للمفاهيم الخاطئة ٢٨٪ في الفصلين الفرعيين الاختزال/الأكسدة والأكسدة/المختزل، وبلغت نسبة المفاهيم الخاطئة في الفصل الفرعي لتفاعل الأكسدة والاختزال القائم على الأكسدة الثنائية ٣٠٪، وبلغت نسبة المفاهيم الخاطئة في الفصل الفرعي للأكسدة الذاتية ٢٩٪. (٣) كان توزيع المصادر المسببة للمفاهيم الخاطئة لدى الطلاب هو الأعلى بنسبة ٥٢٪ وهي الأفكار الشخصية للطلاب، ونسبة المصادر المسببة للمفاهيم الخاطئة الأقل بنسبة ٦٪ وهي الإنترنت، ونسبة المصادر المسببة للمفاهيم الخاطئة من المدرسين والكتب والأصدقاء ٧٪، ١٨٪، ١٧٪ على التوالي.