

## ABSTRAK

**Barus, Putri Dewi Natalia Br, NIM 4183331012 (2023). Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik *Three-Tier* untuk Mengukur Miskonsepsi Siswa Kelas XI pada Materi Laju Reaksi.**

Penelitian ini bertujuan untuk memproduksi instrumen tes, mengetahui analisis instrumen tes yang ditinjau dari validasi ahli, mengukur dan mendeteksi miskonsepsi siswa yang terjadi pada konsep laju reaksi berdasarkan hasil diagnosis siswa kelas XI di SMA Negeri 2 Kabanjahe dan menunjukkan sub konsep yang mengalami miskonsepsi tinggi maupun rendah, serta mengetahui respon siswa terhadap instrumen tes diagnostik *three-tier multiple choice* yang telah dikembangkan. Penelitian ini dilaksanakan pada Maret 2022-April 2022. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan pengembangan ADDIE. Metode yang digunakan adalah tes, angket, wawancara dan dokumentasi. Tes diagnostik yang dikembangkan adalah tes diagnostik *three-tier multiple choice* yang terdiri dari pilihan jawaban, alasan dan tingkat keyakinan. Produk akhir instrumen tes diagnostik *three-tier* terdiri atas 15 soal. Hasil validasi oleh validator menunjukkan instrumen yang dikembangkan valid. Validitas tes yang dikembangkan sebanyak 20 butir soal valid dan soal yang tidak valid sebanyak 10 butir soal. Hasil uji coba reliabilitas menunjukkan angka reliabilitas sebesar 0,85. Persentase miskonsepsi tertinggi yaitu pada konsep teori tumbukan sebesar 51,5% dan persentase miskonsepsi terendah pada konsep orde reaksi dan persamaan laju reaksi sebesar 26,72%. Persentase siswa yang memahami konsep laju reaksi sebesar 35%. Persentase kategori tidak memahami konsep laju reaksi sebesar 27% dan persentase kategori miskonsepsi konsep laju reaksi sebesar 38%. Respon siswa terhadap instrumen tes objektif dengan menggunakan *three-tier multiple choice* yang telah dikembangkan diperoleh rata-rata 83,48% siswa memberikan respon positif.

**Kata Kunci:** Laju Reaksi, Miskonsepsi, Three-Tier Multiple Choice

## ABSTRACT

**Barus, Putri Dewi Natalia Br, NIM 4183331012 (2023). Development of Three-Tier Diagnostic Test Instruments to Measure Misconceptions of Class XI Students on Reaction Rate Materials.**

This study aims to produce test instruments, know the analysis of test instruments reviewed by expert validation, measure and detect student misconceptions that occur in the reaction rate concept based on the diagnosis results of grade XI students at Kabanjahe State High School 2 and demonstrate sub-concepts that experience both high and low misconceptions, as well as know the student's response to the three-level multiple choice diagnostic test instrument. The study was conducted in March 2022-April 2022. The type of research used is Research and Development with ADDIE development. Methods used are tests, interviews and documentation. The diagnostic test developed is a three-tier multiple choice diagnostic test consisting of an answer choice, reason and confidence level. The final product of the three-tier diagnostic test consists of 15 questions. Validation result by validator indicates the developed instrument is valid. The validity of the test was developed as 20 valid questions and 10 invalid questions. Reliability test results show a reliability figure of 0.85. The highest percentage of misconceptions in collision theory is 51,5% and the lowest percentage of misconceptions in reaction order and reaction rate equations is 26,72%. The percentage of students who understand the concept of reaction rate is 35%. The percentage of the category don't understand the concept of reaction rate by 27% and the percentage of the category misconception of reaction rate concept by 38%. The results of the analysis of students responses to the three-tier multiple choice instruments obtained an average of 83,48% of students gave a positive response.

**Keywords:** Reaction Rate, Misconception, Three-Tier Multiple Choice

