

ABSTRAK

Cintia Fitriani Rumapea, NIM 4183331004. Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik *Three-Tier Multiple Choice* Berbasis *Android Based Test* Untuk Mengukur Miskonsepsi Siswa Pada Materi Laju Reaksi Kelas XI SMA.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui pemahaman konsep dan miskonsepsi siswa pada materi laju reaksi, (2) mengetahui persepsi siswa terkait instrumen tes diagnostik *three-tier multiple choice* berbasis ABT yang dikembangkan. Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan pengembangan Borg & Gall. Metode yang digunakan adalah tes, kuesioner, wawancara dan dokumentasi yang dilaksanakan pada bulan November-Desember 2021. Prosedur penelitian dimulai dengan pengumpulan data dan studi literatur, deskripsi dan desain produk, validasi produk oleh ahli, uji coba skala kecil, analisis dan revisi produk, uji coba skala luas. Hasil validasi oleh validator menunjukkan instrumen yang dikembangkan valid. Validitas tes yang dikembangkan diperoleh 20 butir soal valid dan 10 butir soal yang tidak valid, hasil uji coba reliabilitas menunjukkan angka reliabilitas sebesar 0,9089 dan hasil validasi media berbasis android diperoleh rata-rata kelayakan BSNP sebesar 3,62. Instrumen tes diagnostik *three-tier* berbasis *android based test* dapat digunakan untuk menganalisis miskonsepsi dan pemahaman konsep siswa pada materi laju reaksi dengan menggunakan interpretasi kombinasi jawaban siswa. Hasil analisis miskonsepsi dan pemahaman konsep siswa SMA Negeri 9 Medan secara keseluruhan adalah 40% miskonsepsi, 35% paham konsep, dan 25% tidak paham konsep, sedangkan apabila dinilai dalam skala 0-100 rata-rata siswa hanya memperoleh nilai 60. Persepsi siswa terhadap terhadap instrumen tes diagnostik *three-tier multiple choice* berbasis ABT yang dikembangkan adalah positif yaitu, bahwa dengan dilakukannya penelitian ini dapat membantu mereka mengetahui tingkat pemahaman konsep pada materi laju reaksi dengan rata-rata respon sebesar 77,75% dan rata-rata penilaian sebesar 78,29%.

Kata kunci: instrumen tes diagnostik *three-tier multiple choice*, laju reaksi, miskonsepsi, persepsi

ABSTRACT

Cintia Fitriani Rumapea, NIM 4183331004. Development Of Android-Based Three-Tier Multiple Choice Diagnostic Test Instrument To Measure Student Misconceptions On Class XI High School Reaction Rate Material

This study aims to: (1) determine the understanding of student's concepts and misconceptions on the reaction rate material, (2) determine student's perceptions regarding the ABT-based three-tier multiple-choice diagnostic test instrument that was developed. The type of research used is research and development with the development of Borg & Gall. The methods used are tests, questionnaires, interviews, and documentation conducted in November-December 2021. The research procedure begins with data collection and literature study, product description and design, product validation by experts, small-scale trials, product analysis and revision, and large-scale trials. The validation results by the validator show that the instrument developed is valid. The validity of the test developed was 20 valid items and ten invalid items. The rally test results showed a reliability number of 0.9089, and the results of android-based media validation obtained an average BSNP eligibility of 3.62. The android test-based three-tier diagnostic test instrument can be used to analyze students' misconceptions and conceptual understanding of the reaction rate material by interpreting a combination of student answers. The results of the analysis of misconceptions and understanding of concepts of students at SMA Negeri 9 Medan as a whole are 40% misconceptions, 35% understand concepts, and 25% do not understand concepts, whereas if assessed on a scale of 0-100 the average student only gets a score of 60. Students' perceptions of the developed ABT-based three-tier multiple-choice diagnostic test instrument were positive. Knowing this could help them determine the level of conceptual understanding of the reaction rate, with an average response of 77.75% and an average rating of 78.29%.

Keyword: *three-tier multiple choice diagnostic test instruments, reaction rate, misconception*

