

INTISARI

Metode Penyetaraan Tes pada Teori Respons Butir menggunakan model logistik dua parameter

Oleh

BELLA LUFTIANA HERAWATI

22/500677/PPA/06360

Penelitian ini membahas metode penyetaraan tes dalam kerangka Teori Respons Butir (Item Response Theory/IRT) dengan menggunakan model logistik dua parameter (2PL). Estimasi parameter butir, yaitu daya beda dan tingkat kesulitan soal, dilakukan melalui pendekatan *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) yang dilanjutkan dengan metode *Newton-Raphson* untuk memperoleh estimasi parameter yang lebih akurat. Data yang digunakan merupakan respons biner (benar-salah) dari peserta tes pada dua paket soal yang berbeda. Proses penyetaraan antar paket dilakukan menggunakan metode Haebara, yang meminimalkan selisih fungsi informasi melalui integrasi berbobot dengan pendekatan *Gaussian Quadrature*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode ini mampu menyetarakan parameter butir secara efektif, sehingga memungkinkan interpretasi hasil tes yang konsisten meskipun berasal dari paket soal yang berbeda. Temuan ini mendukung penerapan model IRT 2PL dan metode Haebara sebagai pendekatan yang andal dalam penyetaraan tes pendidikan.

Kata-kata kunci: Teori Respons Butir, Model Logistik Dua Parameter, Penyetaraan Tes, Metode Haebara, Estimasi Maximum Likelihood.

ABSTRACT

Test Equating Methods in Item Response Theory Using the Two-Parameter Logistic Model

By

BELLA LUFTIANA HERAWATI

22/500677/PPA/06360

This study investigates a test equating method within the framework of Item Response Theory (IRT) using the two-parameter logistic (2PL) model. Item parameters, namely discrimination and difficulty, are estimated through the Maximum Likelihood Estimation (MLE) approach, followed by refinement using the Newton-Raphson method to ensure precise parameter estimates. The data consist of binary responses (correct-incorrect) from examinees across two different test forms. Test equating is performed using the Haebara method, which aligns item parameters by minimizing the difference in test characteristic functions, employing Gaussian Quadrature for numerical integration. The results demonstrate that this approach effectively equates item parameters, enabling consistent score interpretations across different test forms. These findings support the use of the 2PL IRT model and the Haebara method as reliable tools in educational test equating.