

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS MODEL TEORI RESPON BUTIR SATU
LEVEL PARAMETER DAN DUA LEVEL PARAMETER DALAM
MENGANALISIS TES BABAK PENYISIHAN GEMA LOMBA
MATEMATIKA TAHUN 2022 DENGAN SOFTWARE R**

Oleh

Putu Nia Apriani, NIM 181310103

Jurusan Matematika

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik dan tingkat efektivitas dari model teori respon butir satu level parameter dan dua level parameter. Teori respon butir merupakan suatu analisis butir tes yang lebih modern dari teori tes klasik. Data yang dianalisis adalah data jawaban babak penyisihan Gema Lomba Matematika dari jenjang SD, SMP, SMA, dan SMK. Dalam penelitian ini terdapat beberapa tahapan yakni. 1. Membuat perintah model teori respon butir satu level parameter dan dua level parameter yang dibantu dengan *software R*; 2. Membandingkan efektivitas antara model teori respon butir satu level parameter dan teori respon butir dua level parameter dengan melihat nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) yang paling rendah di antara kedua model; 3. Membuat kesimpulan terkait penelitian yang dilakukan. Hasil dari penelitian ini pada jenjang SD nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) didapatkan untuk model satu level parameter sebesar 8286,874, dan model dua level parameter sebesar 8302,397, sehingga model dianggap cocok dan efektif dalam menganalisis data jawaban babak penyisihan GLM 2022 jenjang SD adalah model teori respon butir dengan satu level parameter. Pada jenjang SMP dengan nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) untuk model satu level parameter sebesar 10904,95, dan untuk model dua parameter sebesar 10724, sehingga model yang dianggap cocok dan efektif dalam menganalisis data jawaban babak penyisihan GLM 2022 jenjang SMP adalah model teori respon butir dua level parameter. Pada jenjang SMA dengan nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) untuk model satu level parameter sebesar 6717,122, dan untuk model dua parameter sebesar 6655,299, sehingga model yang dianggap cocok dan efektif dalam menganalisis data jawaban babak penyisihan GLM 2022 jenjang SMA adalah model teori respon butir dua level parameter. Pada jenjang SMK nilai AIC yang diperoleh sebesar 476,1065 model yang cocok dan efektif adalah model teori respon butir satu level parameter.

Kata kunci: Teori Respon Butir, GLM 2022, AIC (*Akaike Information Criterion*)

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the characteristics and level of effectiveness of the item response theory model of one parameter level and two parameter levels. Item response theory is a more modern analysis of item tests than classical Test Theory. The data analyzed is the answer data of the preliminary round Gema Mathematics Competition from elementary, junior high, high school, and vocational school. In this study there are several stages namely.1. Create one-level parameter and two-level parameter response theory model commands assisted by R software; 2. Comparing the effectiveness between one-level parameter item response theory and two-level parameter item response theory by looking at the lowest value of Akaike Information Criterion (AIC) between the two models; 3. Make conclusions related to the research carried out. The results of this study at the SD level the Akaike Information Criterion (AIC) value was obtained for the one-level parameter model of 8286,874, and the two-level parameter model of 8302,397, so that the model was considered suitable and effective in analyzing the answer data for the 2022 GLM preliminary round. At the junior high school level with the Akaike Information Criterion (AIC) value for the one-level parameter model of 10904.95, and for the two-parameter model of 10724, so that the model that is considered suitable and effective in analyzing the answer data for the 2022 GLM preliminary round at the junior high school level is a two-level parameter item response theory model. At the SMA level with the Akaike Information Criterion (AIC) value for the one-level parameter model of 6717,122, and for the two-parameter model of 6655,299, so the model that is considered suitable and effective in analyzing the answer data for the 2022 GLM preliminary round at the SMA level is a two-level parameter item response theory model. At the level of vocational school AIC value obtained by 476.1065 suitable and effective model is a model of response theory item one parameter level.

Keywords : *Item Response Theory, GLM 2022, AIC (Akaike Information Criterion)*