UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengembangan Instrumen dan Standard-Setting Literasi Statistika Untuk Mahasiswa Psikologi Jenjang Sarjana: Studi Berbasis Rasch Model
Muhammad Dwi Rifqi Kharisma Putra, Prof. Dr. Faturochman, M.A., Bahrul Hayat, M.A., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan standar literasi statistika psikologi Indonesia. Untuk mencapai tujuan tersebut, peneliti mengembangkan kerangka teoritis baru dari konstruk literasi statistika bernama *framework* 3C, yaitu kerangka teoritis multidimensi yang berisi penggabungan tiga dimensi: kognitif (3-aspek), konten (11-topik), konteks (4-aspek). Dengan *framework* 3C, muncul tantangan dalam hal keterwakilan konten pada pengembangan bank soal literasi statistika psikologi. Oleh karenanya, peneliti mengembangkan prosedur baru bernama *F-matrix* yang digunakan untuk proses spesifikasi tes, penulisan butir, perakitan tes, hingga skoring. Prosedur *F-matrix* menghasilkan *content-balanced test* dari bank soal yang juga *content-balanced*. Sebanyak 4 paket tes (135-butir soal) disusun dan diadministrasikan pada 926 mahasiswa psikologi jenjang sarjana di Indonesia. Hasil pengujian validitas konten, validitas proses respons, serta validitas konstruk menunjukkan bahwa model pengukuran tiap paket tes fit terhadap data. Hasil kalibrasi dengan analisis Rasch multidimensi menunjukkan bahwa 121 butir dalam bank soal literasi statistika fit terhadap model. Korelasi antar faktor ditemukan positif dan signifikan. *Mean* literasi statistika antar faktor kognitif ditemukan menunjukkan pola hierarkis dari aspek pengetahuan ke penalaran yang mengkonfirmasi teori level kognitif Bloom bahwa pengetahuan merupakan aspek yang lebih mudah dari penerapan dan penalaran. Dari hasil kalibrasi dengan Rasch model, *strata statistics* menunjukkan bahwa empat level literasi statistika dapat disusun. *Standard-setting* dengan metode construct mapping menghasilkan cutoff dari empat level tersebut. Melalui cutoff tersebut, dihasilkan 3 level deskriptor yang merupakan standar literasi statistika psikologi Indonesia yang sample-free atau dapat berlaku umum pada seluruh mahasiswa psikologi di Indonesia. Disamping itu, dihasilkan juga estimasi subskor untuk individu penempuh tes dengan prosedur baru yang ditemukan dalam studi ini. Implikasi dan saran untuk penelitian mendatang turut didiskusikan.

Kata kunci: literasi statistika, *standard setting*, Rasch model, framework 3C, F-matrix

ABSTRACTS

This study was conducted with the aim of developing a standard for psychological statistics literacy in Indonesia. To achieve this aim, the researchers developed a new theoretical framework of the statistical literacy construct called the 3C framework, a multidimensional theoretical model that integrates three dimensions: cognitive (3 aspects), content (11 topics), and context (4 aspects). With the 3C framework, challenges emerged regarding content representativeness in the development of a psychological statistics literacy item bank. Therefore, the researchers developed a new procedure called the F-matrix, used for test specification, item writing, test assembly, and scoring. The F-matrix procedure produces content-balanced tests from a content-balanced item bank. Four test forms (containing 135 items in total) were constructed and administered to 926 undergraduate psychology students in Indonesia. The results of content

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengembangan Instrumen dan Standard-Setting Literasi Statistika Untuk Mahasiswa Psikologi Jenjang Sarjana: Studi Berbasis Rasch Model
Muhammad Dwi Rifqi Kharisma Putra, Prof. Dr. Faturochman, M.A., Bahrul Hayat, M.A., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

validity, response process validity, and construct validity assessments showed that the measurement model for each test form fit the data. Calibration using multidimensional Rasch analysis indicated that 121 items in the statistical literacy item bank fit the model. Inter-factor correlations were found to be positive and significant as expected. The mean levels of statistical literacy across cognitive factors exhibited a hierarchical pattern from knowledge to reasoning, confirming Bloom's cognitive level theory that knowledge is cognitively easier than application and reasoning. Based on Rasch calibration, strata statistics supported the formation of four statistical literacy levels. A construct-mapping standard-setting procedure produced cutoff scores for these four levels. Using these cutoffs, three levels of descriptors were generated to serve as the Indonesian psychological statistics literacy standards, which are sample-free and applicable to all psychology students in Indonesia. In addition, subscore estimates for individual test-takers were obtained using the new procedure introduced in this study. Implications and recommendations for future research are also discussed.

Keywords: statistical literacy, *standard setting*, Rasch model, framework 3C, F-matrix