

PERBANDINGAN BERBAGAI METODE UNTUK MENDETEKSI BIAS BUTIR

Oleh : Badrun Kartowagiran (2005)

Intisari

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui : (1) butir-butir tes Ujian Akhir Nasional (UAN) Matematika SMP yang secara statistik signifikan mengandung bias (*Differential Item Functioning /DIF*) bila dideteksi dengan metode kurva karakteristik butir (Item Characteristic Curva = ICC); (2) butir-butir tes UAN Matematika SMP yang secara statistik signifikan mengandung DIF bila dideteksi dengan metode luasan menurut Raju; (3) butir-butir tes UAN Matematika SMP yang secara statistik signifikan mengandung DIF bila dideteksi dengan metode kai-kuadrat menurut Lord; (4) butir-butir tes UAN Matematika SMP yang secara statistik signifikan mengandung DIF bila dideteksi dengan metode tes rasio kebolehjadian (*likelihood ratio test*), (5) metode deteksi DIF yang paling sensitif untuk tes UAN mata pelajaran Matematika SMP.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah respons siswa SMPN di Yogyakarta terhadap soal tes UAN mata pelajaran matematika tahun 2003. Sebelum dianalisis muatan DIF-nya, terlebih dahulu butir soal dipilih berdasarkan teori tes klasik dengan menggunakan program ITEMAN, dan kalibrasi berdasarkan teori respons butir model 3 parameter dengan menggunakan program BILOG. Selanjutnya dilakukan pendeteksian DIF dengan metode kurva karakteristik dengan bantuan program BILOG, dengan metode luasan Raju dan Khi-kuadrat dari Lord dengan program IRT-DIF, dan metode tes rasio kebolehjadian dengan bantuan program MULTILog. Butir-butir yang bias selanjutnya digambar peluang menjawab benar untuk kelompok pria dan wanita dengan program Maple untuk mengetahui apakah bias yang termuat dalam butir soal merupakan DIF yang seragam atau yang tidak seragam. Untuk mengetahui metode mana yang paling sensitif dalam mendeteksi DIF digunakan dua cara, yakni dengan cara menghitung banyaknya butir yang

memuat DIF dan dengan cara melihat validitas dan reliabilitas hasil pengukuran deteksi DIF dengan analisis faktor konfirmatori, yang dilakukan dengan bantuan program LISREL.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa : (1) ada 8 butir tes UAN Matematika SMP tahun 2003 yang secara statistik signifikan memuat DIF bila dideteksi dengan metode ICC, yakni butir nomor 1,3,5,9,14,17, 19, dan 21; (2) ada 4 butir tes UAN mata pelajaran Matematika SMP yang secara statistik signifikan mengandung DIF bila dideteksi dengan metode luasan Raju, yakni butir nomor 3, 5, 9, dan 12; (3) ada 5 butir tes UAN Matematika SMP yang secara statistik signifikan mengandung DIF bila dideteksi dengan metode khai-kuadrat menurut Lord, yakni butir nomor 3,5,9,17, dan 20; (4) ada 9 butir tes UAN Matematika SMP yang secara statistik signifikan memuat DIF bila dideteksi dengan metode tes rasio kebolehjadian, yakni butir nomor 1,3, 5, 9,14, 17, 19,20, dan 21; (5) dari 10 butir yang memuat DIF, 9 butir menguntungkan siswa pria dan 1 butir soal menguntungkan siswa wanita, dan (6) metode deteksi DIF yang paling sensitif untuk tes UAN Matematika SMP tahun 2003 adalah metode tes rasio kebolehjadian, baik berdasarkan jumlah butir yang memuat DIF maupun berdasarkan hasil analisis faktor konfirmatori. Selanjutnya, disarankan agar : (1) para pembaca atau peneliti yang berminat mengembangkan penelitian yang serupa dengan metode deteksi DIF berbeda atau sumber bias berbeda, (2) dinas pendidikan tingkat propinsi atau kabupaten/kota yang menangani kurikulum dan pengujian sebaiknya memanfaatkan hasil penelitian ini dalam memberikan materi pelatihan penyusunan soal tes dan analisisnya agar peserta pelatihan membuat butir-butir soal yang tidak mengandung DIF, (3) lembaga yang menangani ujian nasional, seperti Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Depdiknas, hendaknya memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai masukan dalam menyusun bank soal agar tidak ada butir bias yang tersimpan, dan (4) lembaga yang menangani ujian nasional, seperti Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Depdiknas, hendaknya memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai masukan dalam menentukan metode untuk

melakukan deteksi bias butir agar tidak keliru memilih metode deteksi DIF yang sensitif.