

Pendeteksian differential item functioning pada soal matematika Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS 2003)

Dedy Rokhidin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=93737&lokasi=lokal>

Abstrak

Hasil dari laporan studi kemampuan matematika Tahun 2003 yang dimuat dalam buletin Puspendik, Vol 2/No 11 Juli 2005. Disebutkan hampir disemua negara, siswa laki-laki menunjukkan prestasi literasi matematika lebih baik daripada siswa perempuan.

Berdasarkan dari laporan tersebut sangat menarik untuk diteliti kebiasaan butir-butir Tes Matematika Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS 2003). Studi kebiasaan dari segi gender dilakukan pada 12 buku tes mata pelajaran matematika dengan bentuk soal pilihan ganda. Untuk mendeteksi kebiasaan menggunakan metode Delta Plot, metode Manthel Haenzel, dan metode Rasch Model.

Pengolahan data menggunakan program Excel dan program QUEST. Deteksi kebiasaan dengan metode Delta Plot, butir-butir soal yang digambarkan sebagai titik-titik pada sumbu XY. Apabila terdapat titik-titik yang memiliki jarak terjauh terhadap garis regresi, maka titik-titik tersebut dicurigai terdeteksi DIF.

Mendeteksi DIF dengan Metode Manthel-Haenzel tingkat signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 1\%$, $df = 1$ sehingga nilai kritis $\chi^2_{0,01;1} = 6,635$. Nilai kritis itu dibandingkan dengan nilai $MH_{2,2}$, apabila pada suatu butir soal diperoleh $MH_{2,2} > \chi^2_{0,01;1}$ atau $MH_{2,2} > 6,635$ maka butir soal tersebut terdeteksi DIF, dan apabila pada suatu butir soal diperoleh $MH_{2,2} < \chi^2_{0,01;1}$ atau $MH_{2,2} < 6,635$ maka butir soal tersebut tidak terdeteksi DIF. Jadi untuk menentukan suatu butir soal terdeteksi atau tidak terdeteksi DIF, nilai $MH_{2,2}$ pada butir soal tersebut dibandingkan dengan nilai $\chi^2_{0,01;1}$.

Dapat juga dilakukan untuk mendeteksi jenis DIF pada Metode Manthel Haenzel ini menggunakan nilai MH_{α} (aMH), apabila pada suatu butir soal diperoleh $aMH > 1$ maka butir soal tersebut terdeteksi DIF yang menguntungkan kelompok acuan. Dan sebaliknya apabila pada suatu butir soal diperoleh $aMH < -1$ maka butir soal tersebut terdeteksi DIF yang menguntungkan kelompok fokus.

Metode Rasch Model menggunakan Kriteria untuk menentukan butir soal terindikasi DIF ditinjau dari tingkat kesukaran soal, tingkat kesukaran soal kelompok laki-laki (d_1), tingkat kesukaran soal kelompok perempuan (d_2) dari dua kelompok peserta tes, apabila $d_1 - d_2 \geq 0,50$ atau $d_1 - d_2 < -0,50$ dan $X_{hitung} > X^2_{tabel}$ atau $X^2_{hitung} > 6,635$ untuk $\alpha = 0,01$ dengan $df = 1$.

Hasil analisis dari ketiga metode yang digunakan diperoleh metode yang paling sensitif mendeteksi DIF yaitu, pertama Metode Delta Plot, kedua Metode Rasch Model, dan ketiga Metode Manthel Haenzel

Hasil analisis butir-butir soal yang terdeteksi DIF sekaligus oleh ketiga metode tersebut yaitu dari Buku 01

sebanyak 2 soal, Buku 04 sebanyak 1 soal, dari Buku 05 sebanyak 1 soal, dari Buku 06 sebanyak 2 soal, dan dari Buku II sebanyak 1 soal.

Butir-butir soal yang terdeteksi DIF sekaligus oleh ketiga metode, maka soal-soal tersebut dicurigai sangat potensial mengandung DIF.