

KEBERFUNGSIAN BUTIR DIFERENSIAL PADA PERANGKAT TES SELEKSI MASUK SLTP MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Oleh:

Heri Retnawati (Staf Pengajar FMIPA UNY)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) karakteristik perangkat tes; 2) besar kesalahan pengukuran; 3) seberapa banyak butir-butir perangkat tes memuat keberfungsian butir diferensial; 4) metode yang paling sensitif dalam pendeteksian keberfungsian butir diferensial; dan 5) keberfungsian tes diferensial pada perangkat tes seleksi masuk SLTP mata pelajaran matematika.

Sasaran penelitian ini adalah perangkat tes seleksi masuk SLTPN di Kota Yogyakarta tahun pelajaran 2002/2003. Pada penelitian ini dipilih perangkat tes dan respons peserta seleksi dari 3 sekolah yakni SLTPN X Yogyakarta, SLTPN Y Yogyakarta, dan SLTPN Z Yogyakarta untuk dianalisis. Untuk mendeteksi DIF perangkat tes berdasarkan kelompok jenis kelamin siswa, digunakan tiga metode yaitu metode Khi-kuadrat dari Lord, metode Perbandingan Kemungkinan dan metode Mantel-Haenszel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan teori tes klasik, perangkat tes seleksi masuk SLTPN X Yogyakarta memiliki indeks reliabilitasnya 0,683, dan indeks validitas prediktifnya 0,415; perangkat tes seleksi masuk SLTPN Y Yogyakarta memiliki indeks reliabilitasnya 0,546, dan indeks validitas prediktifnya 0,5; perangkat tes seleksi masuk SLTPN Z Yogyakarta memiliki indeks reliabilitas 0,718, dan indeks validitas prediktifnya -0,064. Berdasarkan teori respons butir, perangkat tes seleksi masuk SLTPN X Yogyakarta mempunyai nilai fungsi informasi 2,751; perangkat tes seleksi masuk SLTPN Y Yogyakarta memiliki nilai fungsi informasi

sebesar 1,755; perangkat tes seleksi masuk SLTPN Z Yogyakarta memiliki nilai informasi sebesar 3,399. Koefisien kesalahan pengukuran yang paling kecil diperoleh jika digunakan pendekatan teori respons butir dan pendekatan ini nampaknya paling tepat untuk mengetahui karakteristik perangkat tes. Metode Mantel-Haenszel merupakan metode yang paling banyak menghasilkan butir yang memuat DIF, namun belum diketahui besarnya kesalahan dalam pendeteksian DIF. Perangkat tes seleksi masuk SLTPN X Yogyakarta mengandung DTF yang tidak seragam (*non-uniform DTF*), sedangkan perangkat tes seleksi masuk SLTPN Y dan SLTPN Z Yogyakarta memuat DTF seragam (*uniform DTF*), yang menguntungkan kelompok perempuan pada seluruh parameter kemampuan peserta tes.

Kata Kunci: karakteristik, keberfungsian butir diferensial.

Pendahuluan

Evaluasi Belajar Tahap Akhir (Ebtanas) merupakan salah satu proses pengukuran hasil belajar yang telah dilaksanakan secara nasional di Indonesia mulai tahun 1985. Adapun salah satu manfaat Ebtanas adalah untuk bahan pertimbangan seleksi masuk ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Penghapusan pelaksanaan Ebtanas di Sekolah Dasar memberikan dampak yang besar di dunia pendidikan, mengingat Ebtanas selain berfungsi untuk menentukan kelulusan, juga sebagai bahan pertimbangan seleksi masuk ke SLTP. Selanjutnya, untuk menggantikan peran Ebtanas, di sekolah dasar dilaksanakanlah Ujian Akhir Sekolah (UAS) sebagai bahan pertimbangan kelulusan, dan sebagai bahan pertimbangan dalam seleksi ke SLTP dilaksanakan seleksi penerimaan siswa pada taman kanak-kanak dan sekolah, berdasarkan surat keputusan Mendiknas Nomor 051/U/2002.

Di Kota Yogyakarta, sampai bulan Mei 2002, program seleksi masuk bagi siswa baru diselenggarakan pertama kali dan masih dalam perencanaan. Perencanaan ini seharusnya menggunakan petunjuk teknis (juknis) dan petunjuk pelaksanaan (juklak) dari Dinas Pendidikan, namun

sampai dengan awal bulan Juni 2002, sekolah belum menerima juklak dan juknis tentang program seleksi siswa SLTP. Berdasarkan observasi awal pada beberapa sekolah dan unsur-unsurnya, sekolah belum merasa siap untuk melaksanakan ujian seleksi masuk bagi calon siswa baru.

Terkait dengan pelaksanaan seleksi yang harus tetap berasaskan objektivitas, transparansi, akuntabilitas dan tidak diskriminatif, diperlukan suatu perangkat tes seleksi yang adil, yang tidak memihak pada suatu kelompok siswa tertentu. Jika pada suatu tes memuat suatu butir-butir soal yang memihak kelompok tertentu, maka tes tersebut dikatakan memuat bias atau mengandung keberfungsian butir diferensial (*differential item functioning, DIF*) (Adams, 1992; Osterlind, 1983). Adanya butir diferensial ini mengakibatkan perangkat tes tersebut bersifat diskriminatif, atau memihak pada kelompok tertentu, ditinjau dari berbagai segi, misalnya ras, budaya, wilayah, jenis kelamin dan lain-lain.

Untuk menjamin pada suatu perangkat tes tidak memuat butir yang mengandung DIF, diperlukan analisis DIF pada perangkat tes. Hal ini terkait dengan hasil penelitian yang dilakukan di Kanada oleh Gierl, Khaliq dan Boughton bahwa pada perangkat tes matematika dan sains menguntungkan siswa yang berjenis kelamin laki-laki (1999: 10).

Selain keberfungsian butir diferensial, untuk mengindikasikan suatu tes adil bagi semua golongan atau tidak, dapat digunakan keberfungsian tes diferensial (*differential test functioning, DTF*) (Stark dan Chernyshenko, 2002). Keberfungsian tes diferensial ini merupakan hal yang penting bagi tes seleksi, karena DTF dapat menentukan apakah suatu tes adil bagi semua kelompok calon siswa. Selain itu, penentuan keputusan seleksi tidak berdasarkan pada respons calon siswa terhadap butir tes, tetapi berdasarkan skor tes keseluruhan.

Matematika merupakan pengetahuan yang memiliki obyek dasar yang abstrak, yang berdasarkan kebenaran konsistensi, tersusun secara hirarkis dan sesuai dengan kaidah penalaran yang logis. Menurut Depdikbud (1993:1), matematika dipandang sebagai salah satu unsur instrumental dalam sistem proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Sehubungan dengan hal ini, matematika merupakan materi

yang perlu dikuasai siswa sejak dini, karena matematika merupakan bekal untuk mempelajari berbagai ilmu, bahkan merupakan dasar untuk mempelajari ilmu.

Materi-materi dalam pelajaran matematika tersusun secara hierarkis dan konsep matematika yang satu dengan yang lain saling berkorelasi membentuk konsep baru yang lebih kompleks. Ini berarti bahwa pengetahuan matematika yang diketahui siswa sebelumnya menjadi dasar pemahaman untuk mempelajari materi selanjutnya. Mengingat matematika merupakan dasar dan bekal untuk mempelajari berbagai ilmu, juga mengingat matematika tersusun secara hierarkis, maka kemampuan matematika dalam proses seleksi memberikan sumbangan yang besar dalam memprediksi keberhasilan belajar siswa pada masa selanjutnya, baik dalam mempelajari matematika sendiri ataupun mempelajari ilmu lain secara luas.

Di Indonesia, sesuai dengan Undang-undang Dasar Republik Indonesia 1945, maka setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan (Pasal 31). Ini berarti, setiap warga negara, baik laki-laki maupun perempuan memperoleh hak yang sama untuk memperoleh pendidikan. Sebagai akibatnya, pada tes seleksi masuk suatu lembaga pendidikan, diperlukan suatu tes yang tidak memihak pada kelompok calon siswa tertentu, baik dari segi suku, tempat tinggal, agama, jenis kelamin dan sebagainya.

Berdasarkan uraian sebelumnya, dihapuskannya Ebtanas di Sekolah Dasar mengakibatkan perlu dilaksanakannya tes seleksi masuk di SLTPN di Indonesia, tak terkecuali di Yogyakarta. Untuk dapat menjamin diperolehnya calon siswa yang berkualitas, diperlukan suatu perangkat tes seleksi yang berkualitas. Perangkat tes dikatakan berkualitas jika memiliki karakteristik yang baik. Karakteristik yang baik ini dimaksudkan dapat membedakan siswa berkemampuan baik dengan siswa berkemampuan kurang baik, dan dapat memprediksikan kemampuan dan keberhasilan siswa di masa selanjutnya. Kenyataan yang ada di Kota Yogyakarta, perangkat tes yang digunakan disusun oleh guru di sekolah masing-masing dengan menggunakan butir-butir soal yang belum dikaliberasi. Hal ini

menyebabkan belum adanya jaminan perangkat tes yang digunakan pada seleksi masuk SLTPN di Kota Yogyakarta berkarakteristik baik.

Permasalahan lain yang timbul berkaitan dengan belum dikaliberasikannya perangkat tes seleksi masuk di Kota Yogyakarta. Mengingat ada dua pendekatan yang dapat digunakan untuk mengetahui perangkat tes, yaitu teori tes klasik dan teori respons butir, perlu diketahui keakuratan pengukuran berdasarkan kedua teori ini. Keakuratan ini dapat diketahui dengan mengestimasi kesalahan pengukuran dari masing-masing pendekatan, kemudian dipilih yang paling kecil.

Dalam melaksanakan seleksi, salah satu asas yang dipakai adalah tidak diskriminatif. Ini berarti perangkat tes yang dipakai pada sistem seleksi harus bersifat adil bagi kelompok peserta tes manapun. Untuk menjamin adanya keadilan pada suatu pelaksanaan tes seleksi, diperlukan perangkat tes yang tidak memihak kelompok manapun, baik dari segi jenis kelamin, ras, suku dan lain-lain. Mengingat perangkat tes yang digunakan pada seleksi masuk SLTPN di Kota Yogyakarta tidak tersusun atas butir-butir soal bebas dari DIF ataupun perangkat tes yang tidak memuat DTF, diperlukan suatu analisis DIF dan DTF pada perangkat tes seleksi masuk di Kota Yogyakarta. Untuk menganalisis DIF pada suatu perangkat tes, dapat digunakan berbagai metode. Dari berbagai metode ini perlu diketahui metode mana yang paling sensitif untuk menganalisis DIF.

Berkaitan dengan hal di atas, selanjutnya diteliti : 1) Bagaimanakah karakteristik perangkat tes yang digunakan dalam program seleksi masuk SLTP Negeri di Kota Yogyakarta ditinjau dari teori tes klasik (validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran) dan teori respons butir (daya pembeda, tingkat kesukaran, peluang tebakan semu dan fungsi informasi) butir-butir penyusunnya?; 2) Seberapa besar kesalahan pengukuran perangkat tes yang digunakan dalam program seleksi masuk SLTP Negeri di Kota Yogyakarta berdasarkan teori tes klasik dan teori respons butir?; 3) Seberapa banyak butir-butir perangkat tes yang digunakan dalam program seleksi masuk SLTP Negeri di Kota Yogyakarta memuat kefungsi butir diferensial menggunakan metode Khi-kuadrat dari Lord, uji Perbandingan Kemungkinan dan metode Mantel-Haenszel?; 4) Dengan menggunakan tiga metode dalam

pendeteksian keberfungsian butir diferensial, yaitu metode Khi-kuadrat dari Lord, uji Perbandingan Kemungkinan dan metode Mantel-Haenszel, metode manakah yang paling sensitif?; dan 5) Bagaimanakah keberfungsian test diferensial (DTF) pada perangkat tes seleksi masuk SLTPN di Kota Yogyakarta?

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah-sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Negeri (SLTPN) di kota Yogyakarta. Waktu yang diperlukan untuk penelitian ini enam bulan, mulai November 2002 sampai dengan April 2003.

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif-deskriptif eksploratif dengan jenis penelitian kasus, karena mendeskripsikan karakteristik perangkat tes seleksi masuk SLTPN dan tidak digeneralisasikan. Data utama yang digunakan dalam penelitian ini berupa jawaban/respons peserta seleksi masuk SLTP tahun pelajaran 2002/2003 terhadap perangkat tes matematika dan nilai tes matematika semester pertama tahun pelajaran 2002/2003, yang merupakan data kuantitatif.

Sesuai dengan tujuan penelitian yang telah dirumuskan, yang dijadikan sasaran dalam penelitian ini adalah perangkat tes seleksi masuk SLTP Negeri di Kota Yogyakarta mata pelajaran matematika. Data utama pada penelitian ini respons calon siswa baru yang mengikuti seleksi masuk SLTP Negeri di Kota Yogyakarta terhadap perangkat tes mata pelajaran matematika. Calon siswa ini terdaftar di 15 SLTP Negeri di Kota Yogyakarta.

Mengingat sifat teori respons butir, untuk menentukan karakteristik perangkat tes menggunakan teori respons butir, tidak diperlukan persyaratan karakteristik sampel dalam pengambilan sampel. Berdasarkan hal ini, dipilih perangkat tes seleksi masuk SLTP mata pelajaran matematika dari 3 Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) negeri di Kota Yogyakarta, yakni SLTPN X Yogyakarta, SLTPN Y Yogyakarta dan SLTPN Z Yogyakarta.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik dokumentasi, dengan cara mengutip respons siswa terhadap perangkat tes seleksi bidang studi matematika dan nilai tes siswa bidang studi matematika semester pertama.

Ada dua pendekatan yang digunakan untuk melakukan analisis terhadap karakteristik butir perangkat tes seleksi masuk SLTP. Dengan pendekatan teori tes klasik, ditentukan karakteristik butir perangkat tes yang meliputi tingkat kesukaran, daya beda, validitas prediktif, reliabilitas, dan kesalahan baku pengukuran. Karakteristik yang berupa tingkat kesukaran dan daya pembeda ini diketahui dengan bantuan komputer program BILOG versi 3.07 fase yang pertama (Mislevy dan Bock, 1990). Validitas prediktif dan reliabilitas ditentukan dengan menggunakan bantuan komputer program SPSS 10.0 *for Windows*.

Pendekatan kedua yang digunakan yaitu pendekatan teori respons butir model logistik tiga parameter. Kualitas butir dengan pendekatan ini dapat dilakukan dengan menaksir kemampuan siswa dan parameter butir, dengan bantuan program BILOG versi 3.07 fase kedua dan ketiga. Nilai fungsi informasi butir pada teori respons butir, yang merupakan reliabilitas pada teori tes klasik dihitung dengan menggunakan program Microsoft EXCEL 2000.

Untuk menguji ada atau tidaknya DIF pada butir perangkat tes, respons siswa dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin siswa. Setelah itu, dilakukan analisis keberadaan DIF pada butir perangkat tes dengan beberapa metode pendeteksian DIF berdasarkan kelompok jenis kelamin siswa, yaitu metode Khi-kuadrat dari Lord (Camili dan Shepard, 1994), uji Perbandingan Kemungkinan dan metode Maentel-Haenszel.

Pada uji statistik dengan menggunakan metode Khi-kuadrat dari Lord, terlebih perangkat tes terlebih dahulu ditentukan karakteristiknya menggunakan teori tes klasik (dengan bantuan program BILOG versi 3.07 fase pertama). Butir soal yang tingkat kesulitannya kurang dari 0,3 berdasarkan teori tes klasik dan butir yang tidak cocok dengan model logistik tiga parameter juga tidak diikutsertakan pada analisis selanjutnya. Selanjutnya dilakukan estimasi parameter butir perangkat tes secara terpisah pada kelompok laki-kali dan kelompok perempuan dan estimasi varians-kovarians dari parameter butir dengan bantuan program BILOG 3.07 fase kedua. Kemudian ditentukan matriks untuk menghitung nilai χ^2 . Operasi matriks pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan kalkulator Casio cfx -9850Gplus.

Untuk menguji keberfungsian butir diferensial dengan menggunakan Uji Perbandingan Kemungkinan Maksimum, terlebih dahulu dilakukan estimasi

kemungkinan maksimum untuk keseluruhan butir tes, kemudian kemungkinan maksimum untuk tiap butir soal. Dengan hasil tersebut, dapat dihitung nilai χ^2 untuk diperbandingkan dengan χ^2 tabel. Estimasi kemungkinan maksimum ini dilakukan dengan bantuan komputer program BILOG versi 3.07 fase kedua.

Metode Mantel-Haenszel merupakan metode ketiga yang digunakan pada penelitian ini. Pada analisis dengan metode ini, perlu terlebih dahulu melakukan estimasi kemampuan siswa. Estimasi ini dilakukan dengan menggunakan program BILOG 3.07 fase ketiga. Setelah kemampuan calon siswa diestimasi, dilakukan pengelompokan siswa berdasarkan kemampuannya dan jenis kelaminnya. Selanjutnya dibuat tabel kontingensi, untuk dihitung nilai MH-CHISQ. Penghitungan MH-CHISQ dilakukan dengan bantuan komputer program Microsoft EXCEL 2000.

Berdasarkan hasil analisis, ketiga metode ini diperbandingkan. Kemudian dipilih yang paling sensitif, yakni yang paling banyak memuat DIF dengan kesalahan yang kecil.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada perangkat tes seleksi masuk SLTPN X Yogyakarta, SLTPN Y Yogyakarta dan SLTPN Z Yogyakarta mata pelajaran matematika, dapat diperoleh hasil sebagai berikut.

1. Karakteristik Perangkat Tes
 - a. Perangkat tes seleksi masuk SLTPN X Yogyakarta ini memiliki 15 butir soal yang tingkat kesukarannya sedang, 3 butir soal yang mudah, dan 2 butir soal yang sulit. Jika ditinjau dari daya pembedanya, ada 17 butir soal yang memiliki daya pembeda baik dan ada 2 butir soal yang daya pembedanya kurang baik dan 1 butir soal yang daya pembedanya negatif. Berdasarkan teori tes klasik, ada 14 butir soal yang baik, yang dapat digunakan untuk mengembangkan bank soal berdasarkan teori tes klasik. Perangkat tes ini memiliki indeks reliabilitas 0,683 (tergolong sedang) dan indeks validitas prediktifnya 0,415. Dengan rasio seleksi 0,637, berarti perangkat tes seleksi masuk SLTPN X Yogyakarta memiliki kemampuan memprediksikan

- keberhasilan calon siswa untuk dapat belajar di SLTPN tersebut kurang lebih sebesar 70%, berdasarkan tabel Taylor & Russel (Allen dan Yen, 1979: 106).
- b. Perangkat tes seleksi masuk SLTPN Y Yogyakarta memiliki 13 butir soal yang tingkat kesukarannya sedang, 2 butir soal yang mudah, dan 5 butir soal yang sulit. Jika ditinjau dari daya pembedanya, ada 12 butir soal yang memiliki daya pembeda baik dan ada 8 butir soal yang daya pembedanya kurang baik. Ada 7 butir soal yang dapat digunakan untuk mengembangkan bank soal berdasarkan teori tes klasik. Perangkat tes ini memiliki indeks reliabilitas 0,533 (tergolong sedang) dan indeks validitas prediktifnya 0,5. Dengan rasio seleksi 0,637, berarti perangkat tes seleksi masuk SLTPN Y Yogyakarta memiliki kemampuan memprediksikan keberhasilan calon siswa untuk dapat belajar di SLTPN tersebut kurang lebih sebesar 76%, berdasarkan tabel Taylor & Russel (Allen dan Yen, 1979 : 106).
 - c. Pada perangkat tes seleksi masuk SLTPN Z Yogyakarta, ada 12 butir soal yang tingkat kesukarannya sedang, 5 butir soal yang mudah, dan 2 butir soal yang sulit. Jika ditinjau dari daya bedanya, ada 18 butir soal yang memiliki daya pembeda baik dan ada 1 butir soal yang daya pembedanya kurang baik. Berdasarkan teori tes klasik, ada 11 butir yang dikategorikan baik, sehingga dapat digunakan untuk pengembangan bank soal. Perangkat tes seleksi masuk SLTPN Z Yogyakarta ini memiliki indeks reliabilitas 0,718 (tergolong tinggi), dan indeks validitas prediktifnya -0,064. Dengan rasio seleksi 0,660, berarti perangkat tes seleksi masuk SLTPN Z Yogyakarta memiliki kemampuan memprediksikan keberhasilan calon siswa untuk dapat belajar di SLTPN tersebut kurang lebih sebesar 60%, berdasarkan tabel Taylor & Russel (Allen dan Yen, 1979 : 106).
 - d. Pada perangkat tes seleksi masuk SLTPN X Yogyakarta, semua butir soal yang dianalisis (18 butir) cocok dengan model tiga parameter, dan ada 16 butir soal yang merupakan soal yang baik, yang dapat digunakan untuk mengembangkan bank soal berdasarkan teori respons butir model 3 parameter, dan ada 2 butir soal yang kurang baik (daya pembedanya kurang dari -2). Nilai fungsi informasi perangkat tes seleksi masuk SLTPN X

Yogyakarta sebesar 2,751, dan nilai ini tercapai jika parameter kemampuan siswa sebesar 0,35.

- e. Berdasarkan teori respons butir model tiga parameter, pada perangkat tes seleksi masuk SLTPN Y Yogyakarta ada 15 butir soal yang dianalisis, 2 diantaranya tidak cocok dengan model. Perangkat tes ini memiliki 4 butir soal yang baik. Perangkat tes seleksi masuk SLTPN Y Yogyakarta memiliki nilai fungsi informasi sebesar 1,755, dan nilai ini tercapai jika parameter kemampuan siswa sebesar 1,15.
- f. Berdasarkan teori respons butir model tiga parameter, perangkat tes ini memiliki 11 butir soal yang baik, dari 17 butir yang dianalisis. Nilai fungsi informasi perangkat tes seleksi masuk SLTPN Z Yogyakarta sebesar 3,399, dan nilai ini tercapai jika parameter kemampuan siswa sebesar 1,05.

2. Kesalahan Pengukuran Perangkat Tes

- a. Berdasarkan teori tes klasik, koefisien kesalahan pengukuran pada perangkat tes seleksi masuk :
 - 1) SLTPN X Yogyakarta sebesar 4,223.
 - 2) SLTPN Y Yogyakarta sebesar 2,006.
 - 3) SLTPN Z Yogyakarta sebesar 1,898.
- b. Berdasarkan teori respons butir, koefisien kesalahan pengukuran perangkat tes seleksi masuk :
 - 1) SLTPN X Yogyakarta sebesar 0,603.
 - 2) SLTPN Y Yogyakarta sebesar 0,755.
 - 3) SLTPN Z Yogyakarta sebesar 0,542.

Koefisien kesalahan pengukuran yang paling kecil diperoleh jika analisis butir karakteristik perangkat tes dilakukan dengan menggunakan pendekatan teori respons butir, dan nampaknya pendekatan ini merupakan pendekatan yang paling tepat untuk mengetahui karakteristik suatu perangkat tes.

3. Keberfungsian Butir Diferensial pada Perangkat Tes Seleksi Masuk SLTP

- a. Pada analisis DIF perangkat tes seleksi masuk SLTPN X Yogyakarta dengan menggunakan metode Khi-kuadrat dari Lord, tidak ada satu butirpun yang mengandung DIF, dengan metode Perbandingan Kemungkinan tidak ada

butir satu butirpun yang memuat DIF, dan dengan metode Mantel-Haenszel ada 2 soal butir mengandung DIF.

- c. Analisis DIF pada perangkat tes seleksi masuk SLTPN Y Yogyakarta diperoleh dengan menggunakan metode Khi-kuadrat dari Lord dan dengan metode Perbandingan Kemungkinan tidak ada satu butirpun yang memuat DIF, dan dengan metode Mantel-Haenszel ada 3 butir mengandung DIF.
- d. Pada analisis DIF perangkat tes seleksi masuk SLTPN Z Yogyakarta, dengan menggunakan metode Khi-kuadrat dari Lord tak ada satu butirpun yang mengandung DIF, dengan metode Perbandingan Kemungkinan ada 1 butir satu butir yang memuat DIF, dan dengan metode Mantel-Haenszel ada 6 butir mengandung DIF.

4. Perbandingan Metode Pendeteksian DIF

Pada perangkat tes seleksi masuk SLTPN X, Y dan Z Yogyakarta ini, metode yang paling banyak menghasilkan butir yang memuat DIF adalah metode Mantel-Haenszel.

Hasil analisis ketiga metode di atas menunjukkan bahwa metode Mantel-Haenszel merupakan metode yang paling banyak menghasilkan butir yang memuat DIF. Namun, pada penelitian ini besarnya kesalahan dalam pendeteksian DIF belum diketahui.

5. Keberfungsian Tes Diferensial pada Perangkat Tes

Perangkat tes seleksi masuk SLTPN X Yogyakarta menguntungkan kelompok laki-laki pada kemampuan (θ) lebih dari $-0,5$ dan menguntungkan kelompok perempuan pada kemampuan kurang dari $-0,5$ (mengandung DTF yang tidak seragam (*non-uniform DTF*)). Perangkat tes seleksi masuk SLTPN Y Yogyakarta memuat DTF seragam (*uniform DTF*), yang menguntungkan kelompok perempuan pada seluruh kemampuan peserta tes.

Perangkat tes seleksi masuk SLTPN Z Yogyakarta memuat DTF seragam (*uniform DTF*), yang menguntungkan kelompok perempuan pada seluruh kemampuan peserta tes.

Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan teori tes klasik, perangkat tes seleksi masuk SLTPN X Yogyakarta yang terdiri dari 20 butir soal, memiliki 14 butir soal yang baik, indeks reliabilitasnya 0,683, indeks validitas prediktifnya 0,415 dan koefisien kesalahan pengukurannya 4,223; perangkat tes seleksi masuk SLTPN Y Yogyakarta yang terdiri dari 20 butir soal, memiliki 7 butir soal yang baik dan koefisien kesalahan pengukurannya 2,006, indeks reliabilitasnya 0,546, indeks validitas prediktifnya 0,5; pada perangkat tes seleksi masuk SLTPN Z Yogyakarta yang terdiri dari 20 butir soal, ada 11 butir yang baik, memiliki indeks reliabilitas 0,718, indeks validitas prediktifnya -0,064 dan koefisien kesalahan pengukurannya 1,898.

Berdasarkan teori respons butir, perangkat tes seleksi masuk SLTPN X Yogyakarta mempunyai 16 butir soal yang baik, nilai fungsi informasinya 2,751, dan koefisien kesalahan pengukurannya 0,603; perangkat tes seleksi masuk SLTPN Y Yogyakarta memiliki 4 butir soal yang baik, nilai fungsi informasinya sebesar 1,755, dan koefisien kesalahan pengukurannya 0,755; perangkat tes seleksi masuk SLTPN Z Yogyakarta memiliki 11 butir soal yang baik, nilai informasinya sebesar 3,399, dan koefisien kesalahan pengukurannya 0,542. Koefisien kesalahan pengukuran yang paling kecil diperoleh jika digunakan pendekatan teori respons butir. Pada analisis DIF perangkat tes seleksi masuk SLTPN X Yogyakarta dengan menggunakan metode Khi-kuadrat dari Lord dan dengan metode Perbandingan Kemungkinan tidak ada satu butirpun yang memuat DIF, dan dengan metode Mantel-Haenszel ada 2 butir soal mengandung DIF. Pada analisis DIF perangkat tes seleksi masuk SLTPN Y Yogyakarta dengan menggunakan metode Khi-kuadrat dari Lord dan dengan metode Perbandingan Kemungkinan tidak ada satu butirpun yang memuat DIF, dan dengan metode Mantel-Haenszel 3 butir mengandung DIF. Analisis DIF perangkat tes seleksi masuk SLTPN Z Yogyakarta dengan menggunakan metode Khi-kuadrat dari Lord memperoleh tak ada satu butir pun yang memuat DIF, dengan metode Perbandingan Kemungkinan 1 butir, dan dengan metode Mantel-Haenszel 6 butir soal mengandung DIF.

Berdasarkan hasil analisis ketiga metode di atas pada ketiga perangkat tes, diperoleh metode Mantel-Haenszel merupakan metode yang paling banyak

menghasilkan butir yang mengandung DIF. Perangkat tes seleksi masuk SLTPN X Yogyakarta mengandung DTF yang tidak seragam (*non-uniform DTF*), yakni menguntungkan kelompok laki-laki yang berparameter kemampuan (θ) lebih dari $-0,5$ dan menguntungkan kelompok perempuan yang berparameter θ kurang dari $-0,5$. Perangkat tes seleksi masuk SLTPN Y dan SLTPN Z Yogyakarta memuat DTF seragam (*uniform DTF*), yang menguntungkan kelompok perempuan pada seluruh kemampuan peserta tes.

Saran-saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan beberapa hal yang berkaitan dengan perangkat tes seleksi masuk SLTP sebagai berikut.

1. Agar dapat memenuhi standar perangkat tes seleksi yang baik dalam upaya mengestimasi kemampuan peserta tes untuk menjangkir siswa yang berpotensi berhasil dalam pembelajaran di masa yang akan datang, pada perakitan perangkat tes perlu dipilih butir-butir soal yang telah dikalibrasi.
2. Mengingat teori respons butir memiliki kesalahan pengukuran yang lebih kecil, analisis respons calon siswa terhadap perangkat tes seleksi masuk akan lebih akurat mengestimasi kemampuan calon siswa jika dipergunakan pendekatan teori respons butir.
3. Penyusunan butir-butir soal pada suatu perangkat tes perlu dilakukan secara cermat dan perlu meninjau kembali butir-butir soal suatu pokok bahasan yang ditengarai dapat memuat DIF, sehingga diperoleh perangkat tes yang adil bagi semua peserta tes.
4. Penelitian tentang perbandingan metode pendeteksian keberfungsian butir diferensial dengan berbagai ukuran sampel perlu dilakukan, agar dapat diketahui metode yang paling akurat untuk mendeteksi keberfungsian butir diferensial. Selain itu juga perlu diteliti perbandingan metode pendeteksian DIF dengan mengetahui besarnya kesalahan pengukuran dalam pendeteksian DIF.
5. Jika terpaksa melakukan penyusunan butir soal yang memuat DIF, perlu diseimbangkan jumlah butir yang menguntungkan suatu kelompok siswa berdasarkan jenis kelamin, sehingga dapat diperoleh tes yang adil, yang tidak memuat keberfungsian tes diferensial berdasarkan jenis kelamin siswa.

Daftar Pustaka

- Adams, R.J. (1992). Item Bias. Dalam J.P. Keeves, (Ed). *The IEA technical handbook*. The Hague : The International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- Allen, M.J. & Yen, W.M. (1979). *Introduction to measurement theory*. Belmont, CA: Wadsworth, Inc.
- Camilli, G. & Shepard, L.A. (1994) *Methods for identifying bias test items*. Thousand Oaks, CA : Sage Publication.
- Depdikbud. (1993). *Kurikulum pendidikan dasar. GBPP sekolah dasar dan suplemen pelajaran matematika*. Jakarta : Depdikbud.
- Departemen Pendidikan Nasional (2002) *Surat keputusan mendiknas NO.051/U/2002 tentang seleksi masuk sekolah*. Diambil pada tanggal 14 Juli 2002, dari <http://www.pdk.org.id/>.
- Gierl, M., Khaliq, S.N. & Boughton, K. (Juli 1999). Gender Differential Item Functioning in Mathematics and Science : Prevalence and Policy Implications. *Makalah dalam simposium Improving Large-Scale Assessment in Education pada Pertemuan tahunan the Canadian Society for the Study of Education, Quebec, Canada*. Diambil pada tanggal 14 Juli 2002, dari <http://www.ncrel.org/sdrs/>.
- Hambleton, R.K. & Swaminathan, H. (1985). *Item response theory*. Boston, MA : Kluwer Inc.
- Mislevy, R.J. & Bock, R.D. (1990). *BILOG 3 : Item analysis & test scoring with binary logistic models*. Moorseville : Scientific Software Inc.
- Osterlind, S.J. (1983). *Test item bias*. Beverly Hills, CA : Sage Publications Inc.
- Stark, S. & Chernyshenko, O. (2002). *Detection of differential item/test functioning (DIF/DTF) Using IRT*. University of Illinois at Urbana Champaign online. Diambil pada tanggal 3 Januari 2003, dari <http://www.work.psych.uiuc.edu/irt/>.