

**RINGKASAN**

**KOMPARASI METODE PENDETEKSIAN KETIDAKWAJARAN SKOR  
BERDASARKAN *GENDER* DAN RUANG LINGKUP MATERI PADA  
INSTRUMEN YANG MENGUKUR KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN MATEMATIKA**

**Nur Hayati Setyaningsih**

**a. Pendahuluan**

Instrumen tes dalam kegiatan pembelajaran memiliki peran yang sangat penting, yaitu sebagai alat bantu untuk mengungkap kemampuan peserta didik baik kognitif maupun psikomotor. Menyadari peranan tersebut maka instrumen tes harus memenuhi persyaratan tes yang baik, sehingga hasil yang diperoleh dapat menggambarkan kemampuan yang sesungguhnya dari peserta didik. Adakalanya hasil tes yang berupa skor tidak menggambarkan kemampuan yang sesungguhnya dari peserta didik sehingga terjadi ketidakwajaran skor.

Ketidakwajaran skor bisa terjadi karena berbagai faktor, misal kecerobohan peserta didik saat menjawab atau tindakan curang, misal mencontek serta kecemasan. Artinya ketidakwajaran skor adalah skor yang diperoleh peserta tes yang tidak sesuai dengan kemampuan sebenarnya dari peserta tes, dengan asumsi semua butir tes sudah sesuai dengan kriteria soal yang baik (Naga, 2013).

Di dalam penskoran uji tes, kita perlu mendeteksi adanya ketimpangan skor yang berbentuk ketidakwajaran ini. Pada teori skor, baik klasik maupun modern, pendeteksian ini dilakukan melalui perbandingan di antara hasil jawaban pada butir mudah dengan hasil jawaban pada butir sukar.

Adalah wajar kalau peserta dapat menjawab dengan benar butir yang mudah dan tidak dapat menjawab dengan benar butir yang sukar. Dan adalah tidak wajar kalau sebaliknya peserta ujites itu berhasil menjawab dengan benar butir yang sukar dan tidak dapat menjawab dengan benar butir yang mudah. Indeks ketidakwajaran skor dapat dihitung melalui pendekatan teori pengukuran klasik yaitu dengan metode Ghiselli, metode Jacob, metode Donlon Fisher dan metode Sato yang dimodifikasi oleh Harnisch dan Linn yang selanjutnya disingkat metode SHL.

Pembelajaran Matematika rekomendasi *National Council of Teachers of Mathematics* atau NCTM menggariskan bahwa peserta didik harus mempelajari matematika melalui pemahaman dan aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Dengan pemahaman, peserta didik dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri.

Perbedaan jenis kelamin bukan hanya berakibat pada perbedaan kemampuan dalam matematika, tetapi cara memperoleh pengetahuan matematika juga terkait. Berdasarkan beberapa ahli dibidang psikologis, mengatakan bahwa perempuan pada umumnya lebih baik pada ingatan dan laki-laki lebih baik dalam berpikir logis. Jadi besar kemungkinan adanya perbedaan antara peserta didik laki-laki dan perempuan dalam kemampuan pemahaman matematika untuk materi Aljabar dan Geometri.

Dari uraian tersebut maka perlu adanya pengkajian komparasi indeks ketidakwajaran skor metode Jacob dan metode Donlon Fisher pada peserta didik berdasarkan gender dan ruang lingkup materi dengan menggunakan instrumen yang mengukur pemahaman matematika di Sekolah Menengah Atas pada kelas XII jurusan Ilmu Pengetahuan Alam.

## **b. Metode Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui komparasi metode pendeteksian ketidakwajaran skor dengan metode Jacob dan metode Donlon Fisher berdasarkan *gender* dan ruang lingkup materi pada instrumen yang mengukur kemampuan pemahaman matematika.

Penelitian ini termasuk penelitian quasi eksperimen dengan menggunakan model perbandingan proporsi. Rancangan penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif komparatif yaitu membandingkan proporsi berdasarkan indeks ketidakwajaran skor yang diperoleh.

Pada penelitian ini digunakan instrumen tes kemampuan pemahaman matematika sekolah menengah atas kelas XII jurusan IPA, semester genap yang disusun berdasarkan kurikulum yang berlaku. Instrumen tes mencakup ruang lingkup materi Aljabar dan Geometri. Butir soal yang dibuat mencerminkan keterwakilan dimensi pemahaman secara proporsional.

Uji validitas isi dilakukan oleh 5 pakar yang merupakan dosen matematika, dosen pengukuran dan guru matematika SMA/SMK. Perhitungan kecocokan dihitung dari hasil dari validasi pakar/panelis yang terdiri atas dosen matematika, dosen pengukuran dan guru matematika SMA/SMK yang berjumlah 23 orang dan dianalisis dengan menggunakan rumus rasio validitas isi atau *content validity ratio* dari Lawse yang sering disingkat menjadi CVR. Dari hasil analisis diperoleh bahwa dari 50 butir soal ujicoba baik karena nilai CVR lebih dari nol ( $CVR > 0$ ).

Uji coba instrumen kemampuan pemahaman matematika yang terdiri atas 50 butir soal dilakukan kepada peserta didik kelas XII SMA jurusan IPA sebanyak 279 orang, dengan reliabilitas 0,893 dan ada 14 butir drop sehingga diperoleh 36 butir valid yang memiliki tingkat kesukaran dan daya beda yang proporsional serta distraktor yang berfungsi dengan baik.

Setelah skor pemahaman matematika pada peserta didik laki-laki dan perempuan diperoleh dilanjutkan dengan perhitungan indeks ketidakwajaran

skor berdasarkan metode Jacob dan Donlon Fisher dan kemudian dihitung proporsi skor tidak wajarnya.

Analisis prasyarat untuk normalitas data indeks ketidakwajaran skor berdasar metode Jacob dan metode Donlon Fisher dalam penelitian ini tidak perlu dilakukan karena data sampel penelitian berukuran besar yaitu 400 responden. Jadi dapat disimpulkan data indeks ketidakwajaran skor dalam penelitian ini terdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan dengan Uji F dan menghasilkan semua kelompok data untuk sepuluh uji hipotesis dalam penelitian ini adalah homogen sehingga bisa dilanjutkan dengan uji parametrik.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis menggunakan *Z test* untuk menguji perbedaan dua proporsi skor tidak wajar berdasarkan indeks ketidakwajaran skor metode Jacob dan metode Donlon Fisher, dengan pengelompokan berdasarkan gender dan ruang lingkup materi. Kesimpulan hipotesis dilakukan melalui perhitungan dengan statistik uji Z, pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ .

### c. Hasil Penelitian

Hasil skor tidak wajar dari penelitian ini disajikan pada tabel 1 dan tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 1 Distribusi Skor Tidak Wajar Berdasarkan Indeks Ketidakwajaran Skor Metode Jacob

Skor Tidak Wajar	Frekuensi			Proporsi		
	L	P	Total	L	P	Total
Aljabar	13	10	23	0,065	0,05	0,115
Geometri	7	8	15	0,035	0,04	0,075

Tabel 2 Distribusi Skor Tidak Wajar Berdasarkan Indeks Ketidakwajaran Skor Metode Donlon Fisher

Skor Tidak Wajar	Frekuensi			Proporsi		
	L	P	Total	L	P	Total
Aljabar	17	13	30	0,085	0,065	0,15
Geometri	35	34	69	0,175	0,170	0,345

Dari 10 hipotesis yang diuji diperoleh, hipotesis 1 sampai dengan hipotesis 5,  $H_0$  diterima sehingga tidak ada perbedaan proporsi skor tidak wajar yang signifikan, artinya perbedaan proporsi sangat kecil secara sampel sehingga tidak berarti dalam populasi. Jadi perbedaan jenis kelamin tidak mempengaruhi banyaknya skor tidak wajar yang diperoleh pada instrumen pemahaman matematika.

Untuk hipotesis 6 sampai dengan hipotesis 10,  $H_0$  ditolak, sehingga terdapat perbedaan proporsi yang signifikan pada peserta didik laki-laki dan perempuan pada perhitungan indeks ketidakwajaran skor berdasar metode Jacob dan metode Donlon Fisher pada instrumen yang mengukur kemampuan pemahaman matematika.

Berdasarkan hasil analisis data, pengujian prasyarat, pengujian hipotesis dan pembahasan maka disimpulkan bahwa: (1) Proporsi skor tidak wajar peserta didik perempuan berdasarkan indeks ketidakwajaran skor metode Donlon Fisher pada instrumen yang mengukur kemampuan pemahaman matematika ruang lingkup materi Geometri lebih tinggi daripada metode Jacob dengan perbedaan proporsi yang signifikan, (2) Proporsi skor tidak wajar peserta didik laki-laki berdasarkan indeks ketidakwajaran skor metode Donlon Fisher pada instrumen yang mengukur kemampuan pemahaman matematika ruang lingkup materi Aljabar lebih tinggi daripada metode Jacob dengan perbedaan proporsi yang signifikan, (3)

Proporsi skor tidak wajar peserta didik laki-laki berdasarkan indeks ketidakwajaran skor metode Donlon Fisher pada instrumen yang mengukur kemampuan pemahaman matematika ruang lingkup materi Geometri lebih tinggi daripada metode Jacob dengan perbedaan proporsi yang signifikan, (4) Proporsi skor tidak wajar peserta didik laki-laki dan perempuan berdasarkan indeks ketidakwajaran skor metode Donlon Fisher pada instrumen yang mengukur kemampuan pemahaman matematika ruang lingkup materi Aljabar lebih tinggi daripada metode Jacob dengan perbedaan proporsi yang signifikan dan (5) Proporsi skor tidak wajar peserta didik laki-laki dan perempuan berdasarkan indeks ketidakwajaran skor metode Donlon Fisher pada instrumen yang mengukur kemampuan pemahaman matematika ruang lingkup materi Geometri lebih tinggi daripada metode Jacob dengan perbedaan proporsi yang signifikan.

Jadi kesimpulan secara umum, perbedaan jenis kelamin/ gender tidak memberikan pengaruh pada ketidakwajaran skor pemahaman matematika dan metode Donlon Fisher lebih sensitif daripada metode Jacob dalam pendeteksian ketidakwajaran skor peserta didik laki-laki dan perempuan pada instrumen yang mengukur pemahaman matematika ruang lingkup materi Aljabar dan Geometri di Sekolah Menengah Atas.

Implikasi dari penelitian ini adalah (1) Untuk mendeteksi ketidakwajaran skor dengan lebih baik dapat menggunakan metode Donlon Fisher, karena lebih sensitif dalam dapat perhitungannya sehingga lebih akurat hasil yang didapat dan (2) Skor tidak wajar dijadikan dokumen sebagai dasar untuk memberikan program remedial terhadap peserta didik yang mempunyai skor tidak wajar baik laki-laki maupun perempuan, sesuai dengan ruang lingkup materinya.