



KARAKTERISTIK PSIKOMETRI PADA STANDARD PROGRESSIVE MATRICES (SPM)

Annisa Suci Rahmadani*

Widyastuti**

Asmulyani Asri***

*Universitas Negeri Makassar

**Universitas Negeri Makassar

***Universitas Negeri Makassar

DOI: <https://doi.org/10.21009/JPPP.082.01>

Alamat Korespondensi:

annisasucirahmadani@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this research is to analyze the psychometric characteristics of Standard Progressive Matrices (SPM), that is analysis of item difficulty index, item discrimination index, distractor effectiveness, construct reliability, and construct validity. The approach used in the study is quantitative approach. The population of the study was junior and senior high school students and the sample of the study was 1.547 junior high school students and 1.528 senior high school students. The results of the item difficulty index analysis on SPM are not in accordance with the order of difficulty level items. The results of the discrimination index analysis on SPM shows that there are 39 to 41 items with excellent categories. The results of the analysis of the effectiveness of the distractors on SPM shows that there are 42 to 45 items that had effective distractors. The overall results of the analysis of the construct reliability on the SPM are reliable and can be trusted as a test tool. The results of the analysis of the construct validity of each item show that there are 47 to 48 valid items on SPM. The overall analysis shows that SPM is able to perform the measuring function properly.

Keywords

characteristic psychometric, test, standard progressive matrices

1. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan di Indonesia semakin maju dan pesat. Bidang ilmu yang turut berkembang dan populer di kalangan masyarakat salah satunya adalah ilmu psikologi. Peranan ilmu psikologi memberikan pengaruh besar bagi masyarakat, khususnya penggunaan tes psikologi yang banyak digunakan di bidang pendidikan, industri, perkembangan, klinis, militer, dan penelitian. Kaplan dan Saccuzzo (2012) mengemukakan bahwa tes psikologi merupakan tes yang berisi seperangkat aitem dan dirancang untuk mengukur dan memberikan informasi mengenai karakteristik dari individu yang berhubungan dengan perilaku.

Penggunaan alat tes psikologi yang populer

salah satunya adalah tes inteligensi. Tes inteligensi yang populer digunakan di Indonesia termasuk di kota Makassar salah satunya adalah *Standard Progressive Matrices* (SPM). Azwar (2017) mengemukakan bahwa SPM merupakan salah satu tes psikologi yang digunakan untuk mengukur tingkat kecerdasan individu. SPM dirancang oleh J.C Raven pada tahun 1936 dan diterbitkan pertama kali di tahun 1938. SPM telah mengalami berbagai revisi dan revisi terakhir yang dijumpai di Indonesia yaitu revisi tahun 1960. Raven (1956) mengemukakan bahwa tes SPM terdiri dari 60 soal yang dibagi menjadi lima set, A, B, C, D, dan E, masing-masing terdiri dari 12 aitem. Setiap soal terdiri dari satu gambar besar yang tidak lengkap dan terdapat pilihan jawaban untuk melengkapi gambar tersebut. Set A dan B disediakan enam

gambar kecil sebagai pilihan, sedangkan untuk set C, D, dan E, disediakan delapan pilihan. Penyusunan soal bertingkat dari soal yang mudah ke soal yang sukar.

Data yang diperoleh menyatakan bahwa tes SPM masih digunakan di kota Makassar oleh biro psikologi, layanan psikologi, dan laboratorium psikologi, seperti Pusat Layanan Psikologi UNM, Lembaga Psikologi Tiara Cipta Utama, Laboratorium Fakultas Psikologi UNM, Laboratorium Pendidikan Psikologi dan Bimbingan Fakultas Ilmu Pendidikan UNM, dan Biro Psikologi Psikomorfofa.

Azwar (2017) mengemukakan bahwa SPM yang digunakan di Indonesia terakhir kali di revisi pada tahun 1960, namun masih tetap digunakan. Hal tersebut sangat berpengaruh terhadap kualitas aitem yang mencerminkan karakteristik pengukuran yang tergolong cukup tua dan juga mempengaruhi validitas, reliabilitas, serta norma dari tes SPM. Penggunaan dan pemberian tes yang dilakukan berulang kali juga dapat menimbulkan efek pembelajaran dan memiliki kemungkinan untuk mendapatkan bocoran soal dan kunci jawaban. Peneliti menemukan indikasi kebocoran soal, kunci jawaban dan penjualan alat tes SPM melalui situs internet, antara lain:

1. <http://jualalattespsikologi.blogspot.co.id/2015/01/jual-alat-tes-psikologi.html>
2. https://www.academia.edu/17492541/KUNCI_JAWABAN_PSIKOTEST
3. <https://youtu.be/2mPzuRjvmMI>

Permasalahan ini dapat berpengaruh pada kualitas tes termasuk perhitungan karakteristik psikometri seperti indeks kesukaran aitem, indeks diskriminasi aitem, reliabilitas, dan validitas, sehingga diperlukan upaya agar tes mampu menunjukkan kualitas tes yang baik.

Masrun, Prawitasari, Sugiyanto, Suwarsiyah, dan Kuwato (1976) mengemukakan bahwa tes SPM dapat digunakan untuk mengungkap kecerdasan remaja. Tes SPM mempunyai validitas yang cukup tinggi ketika digunakan untuk mengungkap kecerdasan remaja dan orang dewasa. Tes SPM mempunyai validitas yang cukup meyakinkan ketika digunakan untuk mengungkap kecerdasan pelajar SMP dan SMA (Masrun, dkk, 1976; Masrun, 1977). Suwartono, Amiseso, dan Handoyo (2017) mengemukakan bahwa validitas yang cukup tinggi diperoleh dari sampel usia tingkat masa sekolah. Tes SPM digunakan oleh lembaga layanan psikologi untuk

siswa SMP dalam konteks seleksi, pemetaan potensi, dan penjurusan ketika melanjutkan ke jenjang SMA dan jenjang berikutnya.

Suwartono, Amiseso, dan Handoyo (2017) mengemukakan bahwa penelitian mengenai reliabilitas dan validitas SPM telah dilakukan di beberapa negara, seperti Islandia, Afrika Selatan, dan Italia dalam dua dekade terakhir. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa SPM memiliki reliabilitas dengan rentang antara 0,69 – 0,93 dan validitas dengan rentang koefisien antara 0,28 – 0,64. Publikasi mengenai uji validitas dan reliabilitas SPM di Indonesia belum banyak dilakukan dan hanya dilakukan di beberapa kota, yaitu Yogyakarta, Malang, dan Jakarta (Masrun, dkk, 1976; Masrun, 1977; Wulan, 1996; Mangestuti & Aziz, 2007; Kumolohadi & Suseno, 2012; Suwartono, Amiseso, & Handoyo, 2017). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa alat tes SPM memiliki reliabilitas 0.84 dan validitas dengan koefisien 0.64. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, tes SPM masih dianggap relevan digunakan di Indonesia karena memiliki koefisien reliabilitas dan validitas yang cukup.

Hasil penelitian sebelumnya berbanding terbalik dengan permasalahan yang ditemukan oleh peneliti. Peneliti menemukan bocoran soal dan kunci jawaban SPM yang beredar di internet, serta tes SPM yang digunakan di Indonesia belum pernah dilakukan revisi sejak tahun 1960, sehingga tes SPM diragukan validitasnya dan dianggap tidak relevan untuk digunakan. Tes psikologi perlu diperbaharui dan ditinjau kembali setiap lima tahun sekali untuk menjamin keakuratan sebuah alat tes, namun tes SPM sudah lama tidak mengalami pembaharuan ataupun revisi aitem, sehingga perlu ditinjau karakteristik psikometri tes SPM terlebih dahulu sebelum melakukan revisi aitem. Hal tersebut menjadi dasar peneliti untuk meninjau kembali karakteristik psikometri pada tes SPM.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menganggap perlu untuk menganalisis karakteristik psikometri pada tes SPM, khususnya di kota Makassar. Hasil analisis karakteristik psikometri yang akurat pada SPM dapat dijadikan sebagai acuan untuk menentukan apakah SPM memiliki properti psikometri yang memadai dan menjadi pertimbangan mengenai relevansi penggunaan SPM di Indonesia, khususnya di kota Makassar.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP dan SMA/ sederajat di kota Makassar. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 1.547 orang siswa SMP/ sederajat dan 1.528 orang siswa SMA/ sederajat dengan menggunakan teknik *cluster stratified random sampling*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data primer.

Teknik analisis data yang digunakan dalam

penelitian ini diawali dengan melakukan uji normalitas dan melihat diagram boxplot untuk membuang sampel yang membuat data menjadi tidak normal dengan menggunakan bantuan *SPSS 23.0*. Data yang bersih dilanjutkan untuk melakukan analisis indeks kesukaran aitem, indeks diskriminasi aitem, dan efektivitas distraktor dengan menggunakan bantuan program *Iteman 3.6*. Reliabilitas kontrak dianalisis dengan menggunakan bantuan program *Statcal*. Validitas kontrak tes SPM dianalisis dengan menggunakan bantuan program *Statcal* dan *Lisrel*.

3. Hasil Penelitian dan Diskusi

Tabel 1. Data Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Sekolah

SMP	Jumlah	SMA	Jumlah
MTSN 2 Makassar	232	SMA Muhammadiyah 1 Unismuh	108
SMPN 23 Makassar	106	MAN 1 Makassar	266
SMPN 32 Makassar	232	MAN 3 Makassar	200
SMPN 8 Makassar	288	SMAN 21 Makassar	195
SMPN 13 Makassar	285	SMK Kesehatan Plus Prima	61
SMP 75 Makassar	88	SMAN 8 Makassar	215
SMPN 33 Makassar	316	SMAN 9 Makassar	259
		SMA Nahdijat	19
		SMA Khadijah	8
		SMK Farmasi Yamasi Makassar	197
Total	1.547	Total	1.528

Tabel 2. Data Distribusi Subjek penelitian Berdasarkan Usia

Usia	N	Persentase (%)
11 tahun	8	0,2
12 tahun	274	8,9
13 tahun	489	15,9
14 tahun	555	18
15 tahun	601	19,5
16 tahun	538	17,4
17 tahun	463	15
18 tahun	137	4,4
19 tahun	10	0,3
Total	3075	100

Tabel 3. Hasil Analisis Karakteristik Psikometri pada SPM Set A untuk Siswa SMP

No.	<i>p</i>	<i>d</i>	Distraktor	<i>SLF</i> (>0.03)	<i>p-value</i> (>0.05)	Ket
3	0,99	0,18	Tidak Efektif	0,123	0,012	Gugur
4	0,99	0,23	Tidak Efektif	0,212	0,020	Gugur
5	0,99	0,25	Efektif	0,264	0,027	Gugur
6	0,99	0,18	Tidak Efektif	0,186	0,016	Gugur
7	0,90	0,56	Efektif	0,480	0,150	Diterima
8	0,90	0,47	Efektif	0,339	0,100	Diterima
9	0,96	0,46	Efektif	0,421	0,092	Diterima

10	0,87	0,51	Tidak Efektif	0,399	0,130	Diterima
11	0,76	0,63	Tidak Efektif	0,490	0,210	Diterima
12	0,47	0,65	Efektif	0,413	0,200	Diterima

Tabel 4. Hasil Analisis Karakteristik Psikometri pada SPM Set B untuk Siswa SMP

No.	<i>p</i>	<i>d</i>	Distraktor	<i>SLF</i> (>0,03)	<i>p-value</i> (>0,05)	Ket
1	1,00	0,08	Tidak Efektif	0,056	0,004	Gugur
2	0,97	0,26	Tidak Efektif	0,213	0,034	Gugur
3	0,97	0,27	Efektif	0,236	0,035	Gugur
4	0,93	0,38	Efektif	0,294	0,070	Diterima
5	0,94	0,42	Tidak Efektif	0,345	0,085	Diterima
6	0,88	0,47	Efektif	0,361	0,120	Diterima
7	0,78	0,43	Efektif	0,282	0,110	Diterima
8	0,73	0,61	Efektif	0,535	0,240	Diterima
9	0,78	0,63	Efektif	0,581	0,250	Diterima
10	0,89	0,59	Efektif	0,563	0,180	Diterima
11	0,76	0,60	Efektif	0,535	0,230	Diterima
12	0,52	0,55	Efektif	0,420	0,190	Diterima

Tabel 5. Hasil Analisis Karakteristik Psikometri pada SPM Set C untuk Siswa SMP

No.	<i>p</i>	<i>d</i>	Distraktor	<i>SLF</i> (>0,03)	<i>p-value</i> (>0,05)	Ket
1	0,91	0,39	Tidak Efektif	0,346	0,110	Diterima
2	0,91	0,40	Efektif	0,330	0,110	Diterima
3	0,92	0,38	Efektif	0,307	0,099	Diterima
4	0,85	0,37	Efektif	0,270	0,084	Diterima
5	0,92	0,32	Efektif	0,270	0,064	Diterima
6	0,75	0,53	Efektif	0,430	0,200	Diterima
7	0,84	0,52	Efektif	0,490	0,180	Diterima
8	0,58	0,50	Efektif	0,355	0,160	Diterima
9	0,76	0,44	Efektif	0,345	0,130	Diterima
10	0,37	0,45	Efektif	0,315	0,130	Diterima
11	0,40	0,52	Efektif	0,397	0,170	Diterima
12	0,10	0,23	Tidak Efektif	0,108	0,025	Gugur

Tabel 6. Hasil Analisis Karakteristik Psikometri pada SPM Set D untuk Siswa SMP

No.	<i>p</i>	<i>d</i>	Distraktor	<i>SLF</i> (>0,03)	<i>p-value</i> (>0,05)	Ket
1	0,97	0,40	Efektif	0,412	0,078	Diterima
2	0,89	0,53	Efektif	0,530	0,170	Diterima
3	0,87	0,55	Efektif	0,546	0,190	Diterima
4	0,86	0,56	Efektif	0,532	0,180	Diterima
5	0,93	0,49	Efektif	0,490	0,130	Diterima
6	0,81	0,62	Efektif	0,559	0,230	Diterima
7	0,69	0,61	Efektif	0,543	0,240	Diterima
8	0,78	0,56	Efektif	0,442	0,180	Diterima
9	0,67	0,58	Efektif	0,455	0,210	Diterima
10	0,59	0,61	Efektif	0,530	0,240	Diterima
11	0,28	0,33	Tidak Efektif	0,150	0,064	Diterima
12	0,06	0,12	Tidak Efektif	0,011	0,003	Gugur

Tabel 7. Hasil Analisis Karakteristik Psikometri pada SPM Set E untuk Siswa SMP

No.	<i>p</i>	<i>d</i>	Distraktor	<i>SLF</i> (>0,03)	<i>p-value</i> (>0,05)	Ket
1	0,63	0,46	Efektif	0,370	0,160	Diterima
2	0,53	0,53	Efektif	0,429	0,200	Diterima
3	0,60	0,55	Efektif	0,476	0,220	Diterima
4	0,34	0,62	Efektif	0,591	0,280	Diterima
5	0,40	0,68	Efektif	0,677	0,340	Diterima
6	0,35	0,58	Efektif	0,539	0,260	Diterima
7	0,30	0,42	Efektif	0,298	0,140	Diterima
8	0,22	0,51	Efektif	0,406	0,170	Diterima
9	0,22	0,50	Tidak Efektif	0,416	0,170	Diterima
10	0,08	0,33	Tidak Efektif	0,252	0,073	Diterima
11	0,07	0,10	Tidak Efektif	-0,029	-0,002	Gugur
12	0,05	0,21	Tidak Efektif	0,127	0,030	Gugur

Tabel 8. Hasil Analisis Karakteristik Psikometri pada SPM Set A untuk Siswa SMA

No.	<i>p</i>	<i>d</i>	Distraktor	<i>SLF</i> (>0,03)	<i>p-value</i> (>0,05)	Ket
3	0,99	0,21	Tidak Efektif	0,234	0,023	Gugur
4	1,00	0,23	Tidak Efektif	0,257	0,019	Gugur
5	0,99	0,19	Tidak Efektif	0,196	0,017	Gugur
6	0,99	0,19	Tidak Efektif	0,153	0,013	Gugur
7	0,92	0,52	Tidak Efektif	0,422	0,110	Diterima
8	0,93	0,42	Efektif	0,269	0,071	Diterima
9	0,96	0,46	Efektif	0,445	0,092	Diterima
10	0,91	0,55	Efektif	0,473	0,140	Diterima
11	0,85	0,61	Efektif	0,478	0,160	Diterima
12	0,53	0,66	Efektif	0,380	0,170	Diterima

Tabel 9. Hasil Analisis Karakteristik Psikometri pada SPM Set B untuk Siswa SMA

No.	<i>p</i>	<i>d</i>	Distraktor	<i>SLF</i> (>0,03)	<i>p-value</i> (>0,05)	Ket
1	1,00	0,12	Tidak Efektif	0,092	0,007	Gugur
2	0,97	0,27	Tidak Efektif	0,223	0,035	Gugur
3	0,98	0,23	Tidak Efektif	0,197	0,029	Gugur
4	0,94	0,41	Efektif	0,349	0,080	Diterima
5	0,96	0,29	Tidak Efektif	0,220	0,041	Gugur
6	0,91	0,44	Efektif	0,351	0,100	Diterima
7	0,79	0,45	Efektif	0,285	0,110	Diterima
8	0,79	0,58	Efektif	0,507	0,210	Diterima
9	0,83	0,59	Efektif	0,518	0,210	Diterima
10	0,92	0,49	Efektif	0,437	0,120	Diterima
11	0,80	0,60	Efektif	0,500	0,210	Diterima
12	0,54	0,56	Efektif	0,425	0,180	Diterima

Tabel 10. Hasil Analisis Karakteristik Psikometri pada SPM Set C untuk Siswa SMA

No.	<i>p</i>	<i>d</i>	Distraktor	<i>SLF</i> (>0,03)	<i>p-value</i> (>0,05)	Ket
1	0,92	0,37	Tidak Efektif	0,359	0,100	Diterima
2	0,89	0,45	Efektif	0,409	0,140	Diterima
3	0,92	0,41	Efektif	0,354	0,110	Diterima
4	0,85	0,42	Efektif	0,323	0,120	Diterima
5	0,93	0,37	Efektif	0,289	0,086	Gugur
6	0,76	0,52	Efektif	0,441	0,190	Diterima

7	0,86	0,54	Efektif	0,548	0,190	Diterima
8	0,61	0,47	Efektif	0,293	0,140	Gugur
9	0,76	0,46	Efektif	0,357	0,140	Diterima
10	0,41	0,51	Efektif	0,372	0,170	Diterima
11	0,49	0,53	Efektif	0,409	0,180	Diterima
12	0,14	0,32	Efektif	0,195	0,060	Diterima

Tabel 11. Hasil Analisis Karakteristik Psikometri pada SPM Set D untuk Siswa SMA

No.	<i>p</i>	<i>d</i>	Distraktor	<i>SLF</i> (>0,03)	<i>p-value</i> (>0,05)	Ket
1	0,96	0,38	Efektif	0,397	0,081	Gugur
2	0,92	0,52	Efektif	0,538	0,160	Diterima
3	0,90	0,57	Efektif	0,582	0,190	Diterima
4	0,89	0,50	Efektif	0,478	0,150	Diterima
5	0,93	0,54	Efektif	0,533	0,150	Diterima
6	0,86	0,56	Efektif	0,532	0,190	Diterima
7	0,73	0,57	Efektif	0,468	0,190	Diterima
8	0,81	0,54	Efektif	0,422	0,160	Diterima
9	0,69	0,57	Efektif	0,426	0,170	Diterima
10	0,66	0,58	Efektif	0,498	0,200	Diterima
11	0,28	0,38	Tidak Efektif	0,196	0,074	Diterima
12	0,09	0,17	Tidak Efektif	0,036	0,001	Gugur

Tabel 12. Hasil Analisis Karakteristik Psikometri pada SPM Set E untuk Siswa SMA

No.	<i>p</i>	<i>d</i>	Distraktor	<i>SLF</i> (>0,03)	<i>p-value</i> (>0,05)	Ket
1	0,71	0,44	Efektif	0,353	0,140	Diterima
2	0,63	0,51	Efektif	0,409	0,190	Diterima
3	0,66	0,51	Efektif	0,448	0,190	Diterima
4	0,47	0,67	Efektif	0,643	0,330	Diterima
5	0,53	0,68	Efektif	0,670	0,350	Diterima
6	0,43	0,61	Efektif	0,565	0,290	Diterima
7	0,38	0,50	Efektif	0,396	0,190	Diterima
8	0,30	0,58	Efektif	0,514	0,230	Diterima
9	0,32	0,52	Tidak Efektif	0,450	0,210	Diterima
10	0,11	0,33	Tidak Efektif	0,239	0,077	Diterima
11	0,06	0,16	Tidak Efektif	0,069	0,019	Gugur
12	0,10	0,30	Tidak Efektif	0,201	0,062	Diterima

Tabel 13. Hasil Analisis Karakteristik Psikometri pada SPM Set A untuk Siswa SMP dan SMA

No.	<i>p</i>	<i>d</i>	Distraktor	<i>SLF</i> (>0,03)	<i>p-value</i> (>0,05)	Ket
3	0,99	0,20	Tidak Efektif	0,166	0,017	Gugur
4	0,99	0,23	Tidak Efektif	0,224	0,019	Gugur
5	0,99	0,23	Efektif	0,233	0,022	Gugur
6	0,99	0,19	Tidak Efektif	0,172	0,016	Gugur
7	0,91	0,54	Efektif	0,456	0,130	Diterima
8	0,92	0,45	Efektif	0,310	0,088	Diterima
9	0,96	0,46	Efektif	0,424	0,090	Diterima
10	0,89	0,53	Efektif	0,435	0,130	Diterima
11	0,80	0,63	Efektif	0,493	0,190	Diterima
12	0,50	0,65	Efektif	0,406	0,190	Diterima

Tabel 14. Hasil Analisis Karakteristik Psikometri pada SPM Set B untuk Siswa SMP dan SMA

No.	<i>p</i>	<i>d</i>	Distraktor	<i>SLF</i> (>0,03)	<i>p-value</i> (>0,05)	Ket
1	1,00	0,10	Tidak Efektif	0,072	0,049	Gugur
2	0,97	0,26	Tidak Efektif	0,214	0,033	Gugur
3	0,98	0,25	Efektif	0,218	0,031	Gugur
4	0,94	0,39	Efektif	0,319	0,073	Diterima
5	0,95	0,37	Efektif	0,295	0,064	Diterima
6	0,89	0,46	Efektif	0,359	0,110	Diterima
7	0,79	0,44	Efektif	0,285	0,110	Diterima
8	0,76	0,60	Efektif	0,527	0,220	Diterima
9	0,80	0,61	Efektif	0,556	0,230	Diterima
10	0,91	0,54	Efektif	0,510	0,160	Diterima
11	0,78	0,60	Efektif	0,520	0,220	Diterima
12	0,53	0,55	Efektif	0,421	0,190	Diterima

Tabel 15. Hasil Analisis Karakteristik Psikometri pada SPM Set C untuk Siswa SMP dan SMA

No.	<i>p</i>	<i>d</i>	Distraktor	<i>SLF</i> (>0,03)	<i>p-value</i> (>0,05)	Ket
1	0,92	0,38	Tidak Efektif	0,352	0,100	Diterima
2	0,90	0,42	Efektif	0,364	0,120	Diterima
3	0,92	0,40	Efektif	0,327	0,100	Diterima
4	0,85	0,39	Efektif	0,294	0,100	Diterima
5	0,93	0,35	Efektif	0,278	0,074	Diterima
6	0,76	0,52	Efektif	0,436	0,190	Diterima
7	0,85	0,53	Efektif	0,518	0,190	Diterima
8	0,60	0,48	Efektif	0,326	0,150	Diterima
9	0,76	0,45	Efektif	0,352	0,140	Diterima
10	0,39	0,48	Efektif	0,348	0,150	Diterima
11	0,45	0,53	Efektif	0,411	0,180	Diterima
12	0,12	0,28	Tidak Efektif	0,161	0,044	Gugur

Tabel 16. Hasil Analisis Karakteristik Psikometri pada SPM Set D untuk Siswa SMP dan SMA

No.	<i>P</i>	<i>d</i>	Distraktor	<i>SLF</i> (>0,03)	<i>p-value</i> (>0,05)	Ket
1	0,96	0,38	Efektif	0,400	0,078	Diterima
2	0,91	0,53	Efektif	0,535	0,170	Diterima
3	0,89	0,56	Efektif	0,564	0,190	Diterima
4	0,87	0,53	Efektif	0,506	0,170	Diterima
5	0,93	0,51	Efektif	0,506	0,140	Diterima
6	0,83	0,60	Efektif	0,548	0,210	Diterima
7	0,71	0,59	Efektif	0,510	0,220	Diterima
8	0,79	0,55	Efektif	0,434	0,170	Diterima
9	0,68	0,57	Efektif	0,442	0,190	Diterima
10	0,63	0,60	Efektif	0,520	0,230	Diterima
11	0,28	0,35	Tidak Efektif	0,171	0,070	Diterima
12	0,08	0,15	Tidak Efektif	0,032	0,005	Gugur

Tabel 17. Hasil Analisis Karakteristik Psikometri pada SPM Set E untuk Siswa SMP dan SMA

No.	<i>p</i>	<i>d</i>	Distraktor	<i>SLF</i> (>0,03)	<i>p-value</i> (>0,05)	Ket
1	0,67	0,45	Efektif	0,368	0,150	Diterima
2	0,58	0,52	Efektif	0,428	0,200	Diterima
3	0,63	0,53	Efektif	0,463	0,210	Diterima
4	0,40	0,65	Efektif	0,627	0,310	Diterima
5	0,46	0,69	Efektif	0,681	0,350	Diterima

6	0,39	0,60	Efektif	0,559	0,280	Diterima
7	0,34	0,47	Efektif	0,358	0,170	Diterima
8	0,26	0,55	Efektif	0,470	0,210	Diterima
9	0,27	0,53	Tidak Efektif	0,446	0,200	Diterima
10	0,09	0,34	Tidak Efektif	0,251	0,077	Gugur
11	0,07	0,13	Tidak Efektif	0,019	0,008	Gugur
12	0,08	0,27	Tidak Efektif	0,183	0,050	Gugur

Gregory (2013) membagi kriteria indeks kesukaran aitem berdasarkan tingkat kesukarannya bahwa aitem yang sukar dengan $p < 0.3$, p berada pada rentang 0,3 - 0,7 termasuk kategori sedang, dan $p > 0,7$. Hasil analisis indeks kesukaran aitem pada SPM secara keseluruhan menunjukkan bahwa tingkat kesukaran aitem pada SPM memiliki variasi tingkat kesukaran yang tidak tersusun sesuai dengan pola kesukaran dari mudah, sedang, dan sulit. Anastasi dan Urbina (2016) mengemukakan bahwa penyusunan tingkat kesulitan aitem yang baik dimulai dari aitem yang mudah hingga yang sulit. Pola kesukaran aitem SPM secara keseluruhan tidak tersusun dengan baik dari aitem yang paling mudah hingga sulit, sehingga tidak sesuai dengan penyusunan tingkat kesukaran suatu tes yang baik.

Ebel (Azwar, 2016) membagi kriteria penggunaan evaluasi terhadap indeks diskriminasi aitem dalam empat kategori, $d > 0,4$ bagus sekali, d berada pada kisaran 0,30–0,39 lumayan bagus, d berada pada rentang 0,20–0,29 belum memuaskan, dan $d < 0.20$ termasuk dalam kategori jelek dan harus dibuang. Hasil analisis indeks diskriminasi aitem pada SPM untuk SMP menunjukkan bahwa dari 58 aitem SPM terdapat 40 aitem dengan kategori bagus sekali, 7 aitem lumayan bagus, 6 aitem belum memuaskan, dan 5 aitem jelek dan harus dibuang. Hasil analisis indeks diskriminasi aitem pada SPM untuk SMA menunjukkan bahwa aitem yang termasuk dalam kategori bagus sekali sebanyak 41 aitem, kategori lumayan bagus 6 aitem, kategori belum memuaskan 6 aitem, dan kategori jelek dan harus dibuang 5 aitem dari 58 aitem SPM. Hasil analisis indeks diskriminasi aitem pada SPM untuk SMP dan SMA menunjukkan bahwa aitem yang termasuk dalam kategori bagus sekali sebanyak 39 aitem, kategori lumayan bagus 8 aitem, kategori belum memuaskan 7 aitem, dan kategori jelek dan harus dibuang 4 aitem dari 58 aitem SPM.

Azwar (2016) mengemukakan bahwa distraktor yang efektif akan menunjukkan koefisien yang besar dan bertanda negatif ketika

dilakukan analisis terhadap hasil komputasi korelasi point biserial atau korelasi biserial antara skor tes dengan skor pada distraktor yang bersangkutan. Efektivitas distraktor dianalisis untuk melihat distraktor telah berfungsi dengan baik. Aitem yang memiliki distraktor dengan koefisien yang besar dan bertanda negatif pada SPM untuk SMP sebanyak 42 dari 58 aitem, SPM untuk SMA sebanyak 43 aitem, dan SPM untuk SMP dan SMA sebanyak 45 aitem.

Azwar (2016) mengemukakan bahwa analisis faktor dipengaruhi oleh faktor tertentu yang disebut sebagai tes yang memiliki muatan faktor (*factor loading*) yang tinggi. Hair, Black, Babin, dan Anderson (2014) mengemukakan bahwa *factor loading* $> 0,3$ dengan ukuran sampel > 350 menunjukkan bahwa aitem dapat menjelaskan konstruk dengan baik dan dinyatakan signifikan. Aitem juga dapat dikatakan signifikan dengan melihat nilai p -value $> 0,05$.

Hasil analisis muatan faktor menunjukkan bahwa aitem yang valid pada SPM untuk SMP sebanyak 47 aitem dan 11 aitem yang tidak valid. Set A terdiri atas 6 aitem yang valid, yaitu aitem nomor 7, 8, 9, 10, 11, dan 12. Set B terdiri atas 9 aitem yang valid, yaitu aitem nomor 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 dan 12. Set C terdiri atas 11 aitem yang valid, yaitu aitem nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, dan 11. Set D terdiri atas 11 aitem yang valid, yaitu aitem nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, dan 11. Set E terdiri atas 10 aitem yang valid, yaitu aitem nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 10.

Hasil analisis muatan faktor menunjukkan bahwa aitem yang valid pada SPM untuk SMA sebanyak 48 aitem dan 10 aitem yang tidak valid. Set A terdiri atas 6 aitem yang valid, yaitu aitem nomor 7, 8, 9, 10, 11, dan 12. Set B terdiri atas 8 aitem yang valid, yaitu aitem nomor 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11 dan 12. Set C semua aitem valid. Set D terdiri atas 11 aitem yang valid, yaitu aitem nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, dan 11. Set E terdiri atas 11 aitem yang valid, yaitu aitem nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, dan 12.

Hasil analisis muatan faktor menunjukkan

bahwa aitem yang valid pada SPM untuk SMP dan SMA sebanyak 47 aitem dan 11 aitem yang tidak valid. Set A terdiri atas 6 aitem yang valid, yaitu aitem nomor 7, 8, 9, 10, 11, dan 12. Set B terdiri atas 9 aitem yang valid, yaitu aitem nomor 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 dan 12. Set C terdiri atas 11 aitem yang valid, yaitu aitem nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, dan 11. Set D terdiri atas 11 aitem yang valid, yaitu aitem nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, dan 11. Set E terdiri atas 10 aitem yang valid, yaitu aitem nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 10.

Hasil analisis muatan faktor masing-masing set pada SPM untuk SMP menunjukkan nilai muatan faktor set A 0,646, set B 0,751, set C 0,914, set D 0,727, dan set E 0,684. Hasil analisis muatan faktor masing-masing set pada SPM untuk SMA menunjukkan nilai muatan faktor set A 0,575, set B 0,732, set C 0,916, set D 0,723, dan set E 0,694. Hasil analisis muatan faktor masing-masing set pada SPM untuk SMP dan SMA menunjukkan nilai muatan faktor set A 0,628, set B 0,746, set C 0,907, set D 0,731, dan set E 0,692. Hasil analisis muatan faktor masing-masing set pada SPM menunjukkan angka diatas 0,3, sehingga dapat dikatakan valid.

Hair, Black, Babin, dan Anderson (2014) mengemukakan bahwa koefisien reliabilitas kontrak 0,7 atau lebih menunjukkan reliabilitas yang baik dan koefisien reliabilitas 0,6-0,7 masih dapat diterima. Hasil analisis reliabilitas kontrak pada SPM untuk SMP sebesar 0,859. SPM untuk SMA sebesar 0,852, dan SPM untuk SMP dan SMA sebesar 0,859. Koefisien reliabilitas pada SPM menunjukkan reliabilitas yang baik karena lebih besar dari 0,7, sehingga proses pengukuran dapat dipercaya.

Berdasarkan hasil analisis karakteristik psikometri pada aitem SPM secara keseluruhan berdasarkan indeks kesukaran aitem, indeks diskriminasi aitem, dan validitas kontrak menunjukkan bahwa kualitas aitem cukup memuaskan karena terdapat 47 sampai 48 aitem yang dapat diterima. Hasil analisis validitas kontrak masing-masing set pada SPM menunjukkan bahwa semua set pada SPM termasuk dalam kategori valid karena nilai muatan faktor diatas 0,3. Hasil analisis validitas kontrak pada SPM set A, B, C, D, dan E berada pada kategori valid dan dapat menjalankan fungsi ukur dengan baik, tetapi masih perlu dilakukan peningkatan dan perbaikan pada aitem dengan

kategori lumayan bagus dan belum memuaskan, sehingga validitas masing-masing aitem mengalami peningkatan. Hasil analisis reliabilitas pada SPM secara keseluruhan diatas 0,7, sehingga dapat dikatakan SPM memiliki reliabilitas yang baik dan dipercaya sebagai alat tes.

4. Kesimpulan

Hasil analisis karakteristik psikometri pada *Standard Progressive Matrices* dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil analisis indeks kesukaran aitem pada SPM secara keseluruhan memiliki variasi tingkat kesukaran yang tidak tersusun sesuai dengan pola kesukaran dari mudah, sedang, dan sulit.
2. Hasil analisis indeks diskriminasi aitem pada SPM untuk SMP terdapat 40 dari 58 aitem dengan kategori bagus sekali, 41 aitem pada SPM untuk SMA, dan 39 aitem pada SPM untuk SMP dan SMA.
3. Hasil analisis efektivitas distraktor pada SPM untuk SMP sebanyak 42 aitem yang memiliki distraktor efektif, 43 aitem pada SPM untuk SMA, dan 45 aitem pada SPM untuk SMP dan SMA.
4. Hasil analisis validitas kontrak masing-masing aitem pada SPM untuk SMP menunjukkan bahwa aitem yang valid sebanyak 47 aitem, SPM untuk SMA sebanyak 48 aitem, dan SPM untuk SMP dan SMA sebanyak 47 aitem.
5. Hasil analisis validitas kontrak masing-masing set pada SPM menunjukkan bahwa set A, B, C, D dan E mampu menjalankan fungsi ukur dengan baik tetapi masih perlu dilakukan peningkatan dan perbaikan pada aitem dengan kategori lumayan bagus dan belum memuaskan.
6. Hasil analisis reliabilitas kontrak pada SPM secara keseluruhan menunjukkan bahwa SPM memiliki reliabilitas yang baik dan dapat dipercaya sebagai alat tes.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat ditindaklanjuti dengan melakukan revisi aitem pada SPM yang memiliki kualitas aitem yang buruk dan menyusun aitem berdasarkan tingkat kesukaran dari mudah, sedang, dan sulit. Penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan jumlah sampel yang lebih besar dari penelitian ini

agar hasilnya lebih akurat dan dapat dipercaya dan menggunakan sampel dengan usia dan wilayah yang lebih luas, sehingga dapat

menggambarkan karakteristik psikometri pada SPM dengan kelompok subjek yang lebih luas.

5. Daftar Pustaka

85

- Anastasi, A., & Urbina, S. (2016). *Tes psikologi* (edisi 7). Terjemahan oleh R. H. S. Imam. Jakarta: Indeks.
- Azwar, S. (2016). *Konstruksi tes kemampuan kognitif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Azwar, S. (2017). *Pengantar psikologi inteligensi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Gregory, R.J. (2013). *Tes psikologi: Sejarah, prinsip, dan aplikasinya jilid 1* (edisi 6). Terjemahan oleh A. Kumara & M. Seno. Jakarta: Erlangga.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2014). *Multivariate data analysis* (7th ed). London: Pearson Education Limited.
- Kaplan, R.M., & Saccuzzo, D.P. (2012). *Pengukuran psikologi: Prinsip, penerapan, dan isu* (edisi 7). Terjemahan oleh E. P. Widodo. Jakarta: Salemba Humanika.
- Kumolohadi, R., & Suseno, M.N. (2012). Intelligenz struktur test dan standard progressive matrices: (dari konsep inteligensi yang berbeda menghasilkan tingkat inteligensi yang sama). *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, 1(2), 79-
- Mangestuti, R., & Azis, R. (2007). Validasi tes inteligensi SPM dan IST pada mahasiswa Fakultas Psikologi UIN Malang. *Ringkasan Laporan Penelitian*. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Masrun., Prawitasari, J.E., Sugiyanto., Suwarsiyah, A., & Kuwato, T. (1976). Validitas tes SPM sebagai alat pengukur kecerdasan pelajar-pelajar SMA. *Jurnal Psikologi*, 4, 40-57.
- Masrun (1977). Studi validitas tes SPM untuk mengukur kecerdasan pelajar-pelajar SMP. *Jurnal Psikologi*, 1, 1-22.
- Raven, J. C. (1956). *Standard Progressive Matrices set A, B, C, D, & E*. London: Lewis Co.
- Suwartono, C., Amiseso, C. P., & Handoyo, R. T. (2017). Uji reliabilitas dan validitas eksternal The Raven's Standard Progressive Matrices. *Humanitas*, 14(1), 1-9.
- Wulan, R. (1996). SPM untuk mengukur inteligensi. *Jurnal Psikologi*, 2, 67-73.