

**ANALISIS KUALITAS BUTIR SOAL *MULTIPLE CHOICE* PADA TES AKADEMIK
MATEMATIKA SELEKSI PENERIMAAN MAHASISWA BARU SEKOLAH TINGGI SANDI
NEGARA (SPMB STSN) TAHUN AKADEMIK 2019/2020**

Diyah Kiki Widiyaningrum, Nurul Syamsiah, Riska Septiani

Magister Ilmu Komputer, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

Email: diyah.kikiw@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas butir soal pada tes akademik matematika Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru Sekolah Tinggi Sandi Negara (SPMB STSN). Kualitas soal dapat ditinjau dari butir soal yang dianalisis dengan teori pengukuran klasik, yaitu Indeks Daya Kesukaran (IDK), Indeks Daya Beda (IDB) dan Efektivitas Pengecoh Atau Pengecoh.

Metode penelitian ini bersifat kuantitatif dengan pengambilan data menggunakan metode *sampling cross section* (insidental) sedangkan untuk instrument penelitian menggunakan lembar jawaban komputer Digital Mark Reader (LJK DMR) dengan objek penelitiannya adalah hasil tes akademik matematika peserta seleksi SPMB STSN tahun akademik 2017/2018.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Indeks Tingkat Kesukaran untuk kategori sulit sebanyak 14 butir atau mencapai 46,7%, kategori sedang sebanyak 13 butir atau mencapai 43,3% dan kategori mudah sebanyak 3 butir atau mencapai 10%. Indeks Daya Beda untuk kategori diterima mencapai sebanyak 10 butir atau sebesar 33,3%, kategori direvisi sebanyak 19 butir atau sebesar 63,3% dan kategori dibuang sebanyak 1 butir atau sebesar 3,3%. Efektivitas Pengecoh dengan kategori diterima/layak sebanyak 23 butir atau mencapai 76,7%, sedangkan kategori direvisi sebanyak 7 butir atau mencapai 23,3%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kualitas butir soal *multiple choice* tersebut kurang baik dan masih perlu direvisi.

Kata Kunci : *Analisis Data, Multiple Choice, Kualitas Butir Soal.*

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru Sekolah Tinggi Sandi Negara (SPMB STSN) adalah bentuk ujian penerimaan mahasiswa kedinasan yang dilaksanakan setiap tahun memenuhi kebutuhan Sumber Daya Manusia (SDM) di Badan Siber dan Sandi Negara. SPMB STSN terdiri dari 9 tahapan tes salah satunya adalah tes akademik. Pada tes akademik peserta seleksi mengerjakan 3 jenis mata pelajaran yaitu Tes Potensi Akademik (TPA), Matematika dan Bahasa Inggris.

Tren hasil tes akademik SPMB STSN tiga tahun terakhir menyatakan bahwa mata pelajaran matematika memiliki nilai persentase paling rendah dibandingkan dua mata pelajaran lainnya yaitu Tes Potensi Akademik (TPA) dan Bahasa Inggris dimana rerata persentase nilai pada tahun 2017 untuk Matematika sebesar 57%, TPA sebesar 60% dan Bahasa Inggris sebesar 68%. Tahun 2018 untuk Matematika sebesar 53%, TPA sebesar 58% dan Bahasa Inggris sebesar 67% sedangkan tahun 2019 Matematika sebesar 57%, TPA sebesar 58% dan Bahasa Inggris sebesar 65%.

Berdasarkan hal tersebut maka penulis melakukan analisis butir soal tes akademik matematika menggunakan metode kuantitatif data sampling dengan teori pengukuran klasik, yaitu Indeks Daya Kesukaran (IDK), Indeks Daya Beda (IDB) dan Efektivitas Pengecoh (Distractor) (Dwi, C.S., 2019). Analisis ini belum pernah dilakukan sebelumnya di civitas akademik STSN dan diharapkan dapat menjadi acuan dalam menganalisis kualitas soal multiple choice untuk meningkatkan mutu soal.

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

Seleksi penerimaan mahasiswa baru pada perguruan tinggi merupakan gerbang awal mencari mahasiswa sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan oleh institusi. Salah satu seleksi penerimaan mahasiswa baru adalah dengan tes akademik, adapun jenis tes berdasarkan fungsi dan tujuan terbagi menjadi 4 jenis tes yaitu: (Nurgiyantoro, B., 2011)

1. Tes Kemampuan awal, merupakan tes yang dilaksanakan pada awal kegiatan suatu program atau pembelajaran yang diikuti oleh peserta didik dalam lembaga Pendidikan;
2. Tes Diagnostik, merupakan tes yang diadakan sebelum atau selama kegiatan belajar berlangsung dengan tujuan untuk mengetahui kesulitan yang dialami peserta didik;
3. Tes Formatif, merupakan tes yang dilaksanakan selama kegiatan pembelajaran masih berlangsung dan dilakukan pada akhir satu pokok bahasan;
4. Tes Sumatif, merupakan tes yang dilaksanakan pada akhir suatu program pendidikan saat seluruh kegiatan pembelajaran selesai jadi tes ini dilaksanakan setelah beberapa bab atau pokok bahasan selesai.

B. Kriteria Tes yang Baik

Tes kemampuan awal yang diujikan kepada peserta seleksi merupakan sebuah alat yang penting untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam memahami dan penyelesaian soal yang diberikan. Oleh karena itu, tes yang diujikan seharusnya merupakan tes yang baik agar dapat memprediksi dan memberikan hasil

yang tepat mengenai kemampuan siswa. Sebuah tes dapat dikatakan baik apabila memenuhi persyaratan tes, yaitu memiliki validitas, realibilitas, objektivitas, praktibilitas, dan ekonomis (Arikunto, S., 2012).

C. Tes Multiple Choice

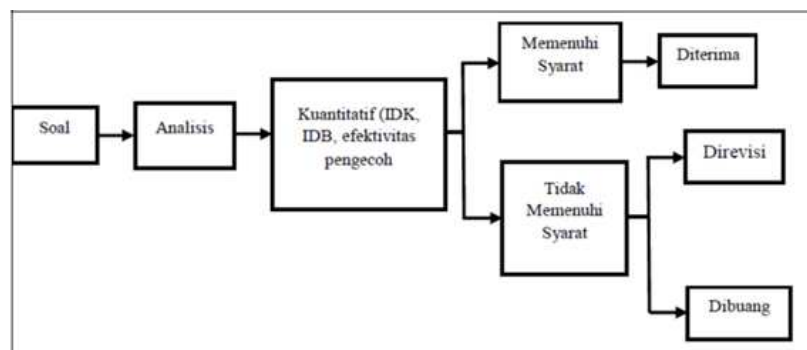
Terdapat beberapa jenis tes guna mendapatkan hasil yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. Salah satu tes tersebut adalah tes pilihan ganda. Tes pilihan ganda banyak dilakukan sebagai sarana pengukuran obyektif (Baghaei, 2011). Tes ini disajikan dengan jawaban-jawaban singkat sebagai kemungkinan jawaban dan terdapat satu jawaban tepat. Beberapa keunggulan tes *multiple choice*, antara lain: (Sudjino, 2011)

1. Jika penyusunannya baik dan benar, validitas pilihan ganda tinggi;
2. Dibanding tes uraian, tes pilihan ganda memiliki realibilitas yang tinggi;
3. Petunjuk lebih mudah dimengerti;

4. Lebih mudah dikoreksi daripada tes uraian;
5. Tes pilihan ganda dapat digunakan berulang kali selama masih valid dan tidak bocor;
6. Pengoreksi tes pilihan ganda dapat bertindak secara objektif;
7. Tes pilihan ganda dapat dikoreksi orang lain selain guru;
8. Butir-butir soal tes pilihan ganda lebih mudah dianalisis, baik dari segi kesukaran daya pembeda, pengecoh, maupun validitas dan realibilitasnya.

c. Kerangka Kerja Teoritis

Butir soal dianalisis secara kuantitatif kemudian dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa butir soal yang memenuhi syarat akan diterima atau digunakan. Sedangkan butir soal yang tidak memenuhi syarat akan direvisi atau ditolak/dibuang, butir soal tersebut disarankan untuk tidak digunakan lagi. Alur analisis butir soal dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 1. Proses Analisis Butir Soal

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang dimaksudkan untuk menggambarkan keadaan

saat penelitian. Pendekatan kuantitatif adalah pendekatan penelitian dengan data penelitiannya berupa angka-angka, dan analisisnya menggunakan statistik (Kurniati, 2017).

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini adalah soal tes akademik Matematika pada Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru Sekolah Tinggi Sandi Negara Tahun Akademik 2019/2020 (SPMB STSN T.A. 2019/2020) lokus Jakarta/Bogor Tipe A.

C. Subjek Penelitian

Penelitian ini menggunakan lembar jawab komputer Digital Mark Reader (LJK DMR) sebanyak 84 lembar LJK (sesuai dengan metode *sampling*) dari 512 LJK sesuai dengan jumlah peserta tes akademik SPMB STSN T.A. 2019/2020.

D. Tempat dan Waktu Penelitian

Sumber data penelitian diambil dari hasil tes akademik yang telah dilaksanakan pada hari Rabu 24 Juni 2020 bertempat di STSN Bogor.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrument merupakan alat yang digunakan dalam melakukan penelitian. Instrumen dalam penelitian ini adalah kunci jawaban, LJK, *scanner*, *dongle* DMR untuk aplikasi pemeriksa LJK serta Microsoft Excel untuk mengolah data peserta tes akademik SPMB STSN T.A. 2019/2020.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan *sampling*

H. Teknik Analisa Data

Teknik analisis data kuantitatif akan dilakukan dengan menganalisis butir soal dilihat dari jawaban peserta seleksi dan kunci jawaban. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menganalisis kualitas butir soal dengan teori

dokumentasi *cross section* (insidental) artinya mengambil sampel dari dokumentasi tes akademik SPMB STSN T.A. 2019/2020.

G. Teknik Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah dengan menggunakan metode *probability sampling* dengan teknik *proportionate stratified random sampling*. teknik penentuan jumlah sampel minimal dapat dihitung dengan rumus, sebagai berikut (Kurniati, 2017):

$$n = \frac{N}{1 + N.e}$$

Rumus Slovin

n = Besar Sampel

N = Jumlah Populasi

e = Toleransi kesalahan 10%

Gambar 2. Rumus Slovin, Mencari
Besar Sampling

pengukuran klasik, yaitu Indeks Tingkat Kesulitan (IDK), Indeks Daya Beda (IDB), dan efektivitas pengecoh. Dalam penghitungan indeks daya kesukaran, indeks daya beda dan efektivitas pengecoh, memiliki parameter sebagai berikut (Dwi, C.S., 2019):

1. Indeks Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran merupakan indeks yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesulitan butir soal. Apakah butir soal tersebut terlalu mudah atau terlalu sulit bagi peserta seleksi. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

P = Indeks tingkat kesuliatan yang dicari
 B = Jumlah peserta tes yang menjawab benar
 JS = Jumlah keseluruhan peserta test

Gambar 3.

Mencari Besar Indeks Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran butir soal tersebut menjadi 3 kategori, seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Kategori Indeks Tingkat Kesukaran

Kategori ITK	Kualifikasi ITK	Interpretasi ITK
Sulit	0,00-≤0,30	Ditolak
Sedang	0,31-≤0,70	Diterima
Mudah	0,71≤1,00	Ditolak

2. Indeks Daya Beda (IDB)

Daya pembeda merupakan butir soal yang berfungsi untuk membedakan antara peserta seleksi yang telah menguasai materi pada soal dengan

peserta seleksi yang kurang atau belum menguasai materi pada soal. Penghitungan untuk daya pembeda soal adalah sebagai berikut (Dwi, C.S., 2019):

$$D = \frac{BA-BB}{JA-JB} = PA - PB \quad PA = \frac{BA}{JA}, PB = \frac{BB}{JB}$$

Gambar 4. Menghitung Indeks Daya Beda

Keterangan :

D = Indek diskriminasi (daya beda)

JA = Banyaknya peserta kelompok atas

JB = Banyaknya peserta kelompok bawah

BA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

PA = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

PB = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Guna menentukan daya beda butir soal, terdapat kriteria analisis dengan angka

tertentu, maka dapat dilihat melalui tabel berikut:

Tabel 2. Kategori Indeks Daya Beda

Kategori Indeks Daya Beda	Kualifikasi Indeks Daya Beda
$DP \geq 0,25$	Diterima
$DP < 0,25$	Ditolak
D Negatif	Dibuang

3. Efektivitas Pengecoh (*Distractor*)

Efektivitas pengecoh berfungsi untuk mengetahui apakah butir soal berhasil mengecoh peserta seleksi dengan melihat pola penyebaran jawaban peserta seleksi. Hal ini untuk mengetahui apakah pengecoh berfungsi dengan baik untuk memilih jawaban yang tidak tepat dengan menghitung berapa banyak siswa yang memilih jawaban a, b, c, d atau e. Pengecoh berfungsi dengan baik apabila terdapat sekurang-kurangnya 5% peserta tes memilih jawaban tersebut. Berikut beberapa pertimbangan terhadap analisis pengecoh (Solichin Mujianto, 2017):

- Diterima, karena sudah baik;
- Direvisi, karena kurang baik;
- Ditolak, karena tidak baik.

Tujuan pemasangan distraktor pada setiap butir item adalah agar dari sekian banyak peserta tes mengikuti tes ada yang tertarik memilihnya, sebab mereka menyangka bahwa distraktor yang mereka pilih merupakan jawaban betul. Semakin banyak peserta tes terkecoh, maka distraktor makin dapat menjalankan fungsinya sebaik-baiknya. Sebaliknya, jika distraktor yang dipasang tidak ada yang memilih, maka

distraktor tidak dapat menjalankan fungsinya dengan baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Teknik *Sampling*

Total peserta tes akademik SPMB STSN T.A. 2019/2020 lokus Jakarta/Bogor sebanyak 512 peserta. Rumus Slovin digunakan untuk menghitung jumlah sampling yang akan digunakan untuk penelitian sebagaimana berikut ini:

$$n = \frac{512}{1+(512 \cdot (0.1)^2)} = 83,66$$

Jadi jumlah sampling yang digunakan adalah sebesar 84 hasil tes akademik peserta SPMB STSN.

B. Indeks Tingkat Kesukaran (ITK)

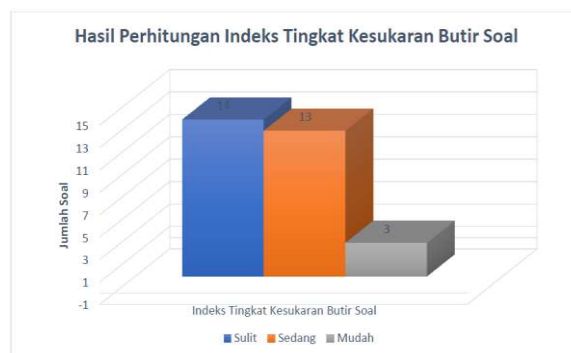
Dari analisis LJK DMR peserta tes akademik SPMB STSN 2019/2020 diperoleh data kelayakan butir soal *multiple choice* berdasarkan indeks kesukaran adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Indeks Tingkat Kesukaran

Kategori	Butir	Jumlah	Presentase	Keterangan
Sulit (0,00-≤0,30)	1, 2, 4, 6, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 21, 22, 28, 30	14 Soal	46,7%	Ditolak
Sedang (0,31-≤0,70)	3, 5, 7, 8, 12, 18, 19, 20, 24, 25, 26, 27, 29	13 Soal	43,3%	Diterima
Mudah (0,71≤1,00)	9, 14, 23	3 Soal	10%	Ditolak
Total		30 Soal	100%	

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa butir soal *multiple choice* tes akademik matematika SPMB STSN T.A. 2019/2020 ditinjau dari Indeks Tingkat Kesukaran menunjukkan bahwa butir soal *multiple choice* memiliki kategori sedang berjumlah berjumlah 13 soal (43,3%), yaitu pada nomor 3, 5, 7, 8, 12, 18, 19, 20, 24, 25, 26, 27 dan 29. Hal tersebut menunjukkan bahwa hanya terdapat 13 soal yang dapat dinyatakan layak/diterima. Sedangkan soal yang memiliki kategori sulit berjumlah 14 soal (46,7%) yaitu pada butir soal nomor 1, 2, 4, 6, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 21, 22, 28 dan 30. Selanjutnya, butir soal yang memiliki kategori mudah mencapai 3 soal (10%) yaitu pada butir soal nomor 9, 14 dan 23. Butir soal yang terlalu sulit dan mudah dikatakan tidak layak. Dari data tersebut juga dapat diperoleh bahwa banyak soal yang terlalu sulit dan mudah mencapai 56,7%.

Data tersebut kemudian divisualisasikan dalam bentuk histogram seperti pada gambar berikut ini:



Gambar 5. Grafik Indeks Tingkat Kesukaran

C. Indeks Daya Beda (IDB)

Kategori untuk Indeks Daya Beda terdiri dari 3 kategori yaitu diterima, ditolak dan dibuang (tidak digunakan). Dari pengolahan data yang telah dilakukan hasil yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Indeks Daya Beda

Kategori	Butir	Jumlah	Persentase	Keterangan
DP ≥ 0,25	7, 8, 14, 20, 23, 24, 25, 26, 28, 29	10 Soal	33,3%	Diterima
DP < 0,25	2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 27, 30	19 Soal	63,3%	Ditolak/Direvisi
D Negatif	1	1 Soal	3,3%	Dibuang
Total		30 Soal	100%	

Berdasarkan tabel hasil penelitian kualitas butir soal pilihan ganda dilihat dari Indeks Daya Beda, diketahui bahwa 19 soal pilihan ganda (63,3%) dinyatakan ditolak/direvisi, hal ini berarti butir soal tidak dapat membedakan kemampuan siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah dengan baik. Sedangkan, terdapat 10 butir soal (33,3%) dikatakan diterima atau layak karena dapat membedakan siswa berkemampuan tinggi dan rendah dengan baik. Dan ada 1 butir soal yang dinyatakan dibuang karena hasil IDB nya negatif yaitu soal nomor 1, disarankan untuk soal ini tidak digunakan lagi.

Layak dan tidaknya soal ditentukan berdasarkan Indeks Tingkat Kesukaran (ITK) dan Indeks Daya Beda (IDB). Apabila sebuah butir soal memiliki ITK dan IDB yang layak, maka butir soal tersebut dikatakan diterima atau layak, namun apabila dalam sebuah butir soal memiliki salah satu dari ITK atau IDB yang tidak layak/ditolak, maka butir soal tersebut perlu direvisi. Sedangkan, apabila butir soal memiliki ITK dan IDB yang tidak layak/ditolak, maka soal tersebut dikatakan jelek dan harus dibuang.

Berikut ini hasil analisis ITK dan IDB pada tiap butir soal:

Tabel 5. Hasil Indeks Tingkat Kesukaran dan Indeks Daya Beda (Bag.1)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ITK	Sulit	Sulit	Sedang	Sulit	Sedang	Sulit	Sedang	Sedang	Mudah	Sulit	Sulit	Sedang	Sulit	Mudah	Sulit
IDB	Dibuang	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Diterima	Diterima	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Diterima	Ditolak

Tabel 6. Hasil Indeks Tingkat Kesukaran dan Indeks Daya Beda (Bag.2)

	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ITK	Sulit	Sulit	Sedang	Sedang	Sedang	Sulit	Sulit	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sulit	Sedang	Sulit
IDB	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Diterima	Ditolak	Ditolak	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima	Ditolak	Diterima	Diterima	Ditolak

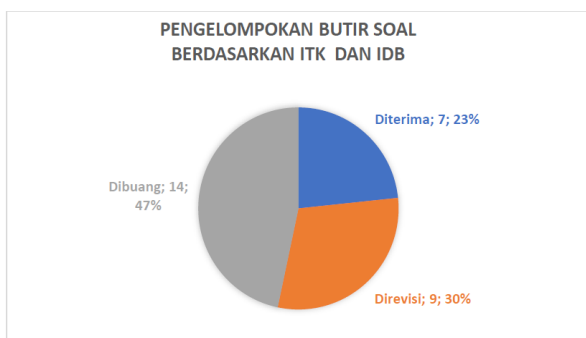
Tabel 7. Pengelompokan Indeks Tingkat Kesukaran dan Indeks Daya Beda

No.	Kategori	Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Diterima	7, 8, 20, 24, 25, 26, 29	7	23%
2	Direvisi	3, 5, 12, 14, 18, 19, 23, 27, 28	9	30%
3	Dibuang	1, 2, 4, 6, 9, 10,11, 13, 15, 16, 17, 21, 22, 20	14	47%
Total			30	100%

Berdasarkan tabel hasil pengolahan data di atas, diketahui bahwa terdapat 7 butir soal yang diterima. Butir soal *multiple choice* yang dikatakan layak atau diterima mencapai 23%. Soal ini dikatakan layak karena pada aspek Indeks Tingkat Kesukaran dan Indeks Daya Beda dinyatakan layak/diterima semua. Sedangkan butir soal *multiple choice* yang dinyatakan perlu direvisi terdapat 9 butir soal dengan persentase 30%. Butir soal ini perlu direvisi karena terdapat

salah satu dari Indeks Tingkat Kesukaran atau Indeks Daya Beda yang dikatakan tidak layak.

Selanjutnya untuk jumlah butir soal pilihan ganda yang di buang sebesar 14 butir dan mencapai persentase 47%. Butir soal pilihan ganda ini dibuang/tidak digunakan karena kedua aspek baik Indeks Tingkat Kesukaran maupun Indeks Daya Beda dikatakan tidak layak. Data tersebut kemudian divisualisasikan dalam bentuk *diagram pie* seperti pada gambar berikut ini:



Gambar 6. Grafik Pengelompokan Butir Soal Berdasarkan ITK dan IDB

D. Efektivitas Pengecoh

Umumnya pada evaluasi hasil belajar pengecoh/*distractor* dinyatakan telah dapat menjalankan fungsinya dengan baik apabila pengecoh/*distractor* tersebut sekurang-kurangnya sudah dipilih oleh 5% dari seluruh peserta tes. Berikut adalah hasil dari perhitungan butir soal berdasarkan efektivitas pengecoh:

Tabel 8. Hasil Efektifitas Pengecoh

Total Pengecoh: 4 Option x 30 soal = 120 Option

Kategori	Option Pengecoh	Jumlah	Persentase
(Berfungsi: $X \geq 5\%$);	1A, 1B, 1D, 1E, 1A, 2B, 2C, 2D, 3A, 3B, 3D, 3E, 4A, 4B, 4C, 4E, 5A, 5B, 5D, 5E, 6B, 6C, 6D, 6E, 7B, 7C, 7D, 8B, 8C, 8E, 9B, 9C, 10A, 10C, 10C, 10D, 11A, 11B, 11D, 11E, 12A, 12B, 12C, 12E, 13A, 13B, 13C, 13D, 14B, 14C, 14D, 14E, 15B, 15C, 15D, 16D, 16A, 16C, 16D, 16E, 17B, 17C, 17D, 17E, 18B, 18C, 18D, 18E, 19A, 19B, 19C, 19E, 20A, 10, B, 20D, 21B, 21C, 21D, 21E, 22A, 22B, 22C, 22D, 23A, 23B, 23D, 23E, 24A, 24C, 24D, 24E, 25A, 25C, 25D, 25E, 26A, 26B, 26C, 26D, 27A, 27B, 27D, 27E, 28A, 28B, 28C, 28E, 29A, 29C, 29E, 30A, 30B, 30C, 30D	112	93%
(Tidak Berfungsi: $X < 5\%$)	7A, 8A, 9A, 9D, 14B, 20C, 23B, 29B	8	7%
Total:		120	100%

Berdasarkan tabel hasil penghitungan di atas dapat dilihat bahwa terdapat 112 option atau 93% dari 120 option yang efektifitas pengecohnya berfungsi dengan baik, sedangkan sebesar 8 option atau 7% dari 120 option yang efektifitas pengecohnya tidak berfungsi. Dari data tersebut diperolah

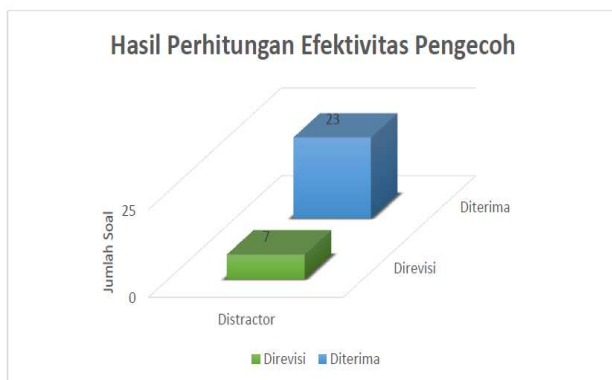
pengelompokan butir soal berdasarkan efektifitas pengecoh sebagaimana tabel berikut ini:

No.	Kategori	Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Diterima	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 30	23	76,7%
2	Direvisi	7, 8, 9, 14, 20, 23, 29	7	23,3%
Total			30	100%

Tabel 8.

Pengelompokan Efektifitas Pengecoh

Berdasarkan tabel hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat 23 butir soal atau sebesar 76,7% yang diterima atau layak berdasarkan efektivitas pengecoh, yaitu butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 30. Sedangkan



Gambar 6. Grafik Efektifitas Pengecoh

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis butir soal tes akademik Matematika SPMB STSN T.A. 2019/2020 berdasarkan teori pengukuran klasik yaitu Indeks Tingkat Kesukaran, Indeks Daya Beda dan Efektivitas Pengecoh (*Distractor*) diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Indeks Tingkat Kesukaran untuk soal kategori sulit sebanyak 14 butir atau sebesar 46,7%, untuk kategori soal sedang sebanyak 13 butir atau sebesar 43,3% sedangkan untuk kategori soal mudah sebanyak 3 butir atau sebesar 10%;
2. Indeks Daya Beda untuk soal kategori diterima sebanyak 10 butir atau sebesar 33,3%, untuk kategori soal ditolak/direvisi sebanyak 19 butir atau sebesar 63,3%

yang masuk dalam kategori direvisi berdasarkan efektivitas pengecohnya terdapat 7 butir soal atau sebesar 23,3 %. Data tersebut kemudian divisualisasikan dalam bentuk histogram seperti pada gambar berikut ini:

sedangkan untuk kategori soal dibuang sebanyak 1 butir atau sebesar 3,3%;

3. Pengelompokan butir soal berdasarkan Indeks Tingkat Kesukaran dan Indeks Daya Beda untuk soal kategori diterima sebanyak 7 butir dengan persentase sebesar 23%, untuk kategori direvisi sebanyak 9 butir dengan persentase sebesar 30% sedangkan untuk kategori soal dibuang sebanyak 14 butir atau dengan persentase 47%;
4. Efektifitas Pengecoh untuk soal kategori diterima sebanyak 23 butir atau sebesar 76,7% artinya teknik pengecoh berfungsi dengan baik, sedangkan untuk kategori soal direvisi sebanyak 7 butir atau sebesar 23,3% artinya soal perlu direvisi agar dapat digunakan untuk tes berikutnya;
5. Hasil analisis terhadap butir soal *multiple choice* diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan panitia pembuat soal ataupun pendidik mengenai cara untuk menganalisis butir soal menggunakan penghitungan klasik;
6. Hasil analisis ini diharapkan mampu menambah wawasan kepada panitia pembuat soal ataupun pendidik dalam membuat soal *multiple choice* dengan kualitas yang baik/layak.

B. Saran

Hal-hal yang dapat ditambahkan untuk penelitian selanjutnya agar menjadi lebih baik diantaranya:

1. Bagi panitia pembuat soal ataupun pendidik dapat membuat database berdasarkan kategori soal, dimana untuk soal dengan kategori diterima/baik/layak sebaiknya disimpan dan dapat digunakan untuk tes berikutnya sedangkan untuk soal kategori direvisi sebaiknya melakukan koordinasi untuk menyusun kembali soal tersebut;
2. Mengingat pentingnya kualitas sebuah soal ada baiknya diadakan workshop ataupun pelatihan membuat soal yang berkualitas secara berkala agar mampu menambah wawasan dan meningkatkan kinerja panitia pembuat soal ataupun pendidik;
3. Perlunya penambahan metode analisis butir soal lainnya seperti analisis validitas ataupun analisis realibilitas;
4. Untuk penelitian selanjutnya ada baiknya menganalisis pengaruh tes akademik terhadap prestasi belajar mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

Bruno, L. (2019) 'Analisis Kualitas Butir Soal Pilihan Ganda Pada Ulangan Akhir Semester Mata Pelajaran Penjasorkes Kelas X SMKN 1 Ngasem Kabupaten Kediri Tahun Ajaran 2017/2018', *Journal of Chemical Information and Modeling*,

53(9), pp. 1689– 1699. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.

Kurniati, E. (2017) 'Mengukur kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan baak amik akmi baturaja', (0267), pp. 237–246.

Nurgiyantoro, B. 2011. *Penilaian Pembelajaran Bahasa*. Yogyakarta: BPFE. Saido, dkk.

2015. *Higher Order Thinking Skills Among Secondary School Students*.

Arikunto, S. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* edisi 2. Jakarta: Bumi Aksara.

Baghaei, P.&Amrahi, N. *The Effects of The Number of Options on The Psychometric Characteristics of Multiple Choice Items. Psychological Test and Assessment Modeling*. Vol. 53 (2) pp. 192-211

Sudjino, A. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Syahrial, M. A. 2002. *Karakteristik Soal Ulangan IPA Kelas II SLTP Kabupaten Hulu Sungai Selatan*. Tesis S2. Yogyakarta: PPS UNY.

Solichin Mujianto (2017) 'Analisis daya beda soal. taraf kesukaran, butir tes, validitas butir tes, interpretasi hasil tes valliditas ramalan dalam evaluasi pendidikan', *Journal Unipdu*, 2, pp. 192–213. Available at:

Journal.unipdu.ac.id/index.php/dirasat/article/download/879/637%0A%0A.