

ANALISIS KUALITAS SOAL TRY OUT UJIAN NASIONAL DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI PROGRAM ANATES

¹Dewi Anggreini, ²Caesar Angga Darmawan

¹Dosen Prodi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Tulungagung

²Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Tulungagung

E-mail : anggreini_004@yahoo.com

Abstract: Try out aims to train students to work on the national exam. Try out can be used as a pretest to determine the ability of students before the beginning of work on the problems of the National Exam. The study population was all students of class XI participants try out throughout Tulungagung many as 10933 students. While the number of samples were taken using an empirical formula equation as many as 327 students. Mechanical sampling carried out by means of random sampling. Methods of data collection using the method of documentation. This documentation was obtained from the MKKS (SMP) Tulungagung in the form of questions, answer key, answer sheet and answer score learners then inserting a score of answers to learners to answer learners tabulation table. To analysis data use of the technique Point Biseral. To determine the reliability, level of difficulty, different power and effectiveness of using the distractor Anates program. The results showed that about tryouts National Examination SMP have validity curricular, validity of the items, and the option of posing equal to 100%. Whereas rate of moderate difficulty and different power both at 65% reliable

Keywords: try out, validity

Abstrak: Try out bertujuan untuk melatih siswa mengerjakan soal ujian nasional. Try out dapat dijadikan sebagai pretest guna mengetahui kemampuan awal siswa sebelum mengerjakan soal Ujian Nasional. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI peserta try out se-Kabupaten Tulungagung sebanyak 10933 siswa. Sedangkan jumlah sampel diambil menggunakan persamaan formula empiris yaitu sebanyak 327 siswa. Teknik pengambilan sampling dilakukan dengan cara random sampling. Metode pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi. Dokumentasi ini diperoleh dari MKKS (SMP) Kabupaten Tulungagung berupa soal, kunci jawaban, lembar jawaban, dan skor jawaban peserta didik kemudian memasukkan skor jawaban peserta didik ke tabel tabulasi. Untuk mengetahui validitas empiris menggunakan teknik Point Biseral. Untuk analisis data menggunakan program Anates. Hasil penelitian menunjukkan bahwa soal try out Ujian Nasional SMP memiliki validitas kurikuler valid, validitas item, dan opsi pengecoh sebesar 100%. Sedangkan tingkat kesukaran sedang dan daya beda baik sebesar 65% reliabel

Kata Kunci: try out, validitas

PENDAHULUAN

Evaluasi pendidikan menjadi tolak ukur dari pencapaian kompetensi yang dilampai oleh siswa. Wujud pengukuran tersebut adalah pengujian, dan pengujian

ini dalam dunia pendidikan dikenal dengan tes. Try out bertujuan untuk melatih siswa mengerjakan soal ujian nasional. Try out dapat dijadikan sebagai pretest guna mengetahui kemampuan

awal siswa sebelum mengerjakan Ujian Nasional. *Pretest* sebelum tes akhir dapat menguji tingkat kemampuan dari siswa (Santrock, 2013: 550). Kelulusan siswa dapat diprediksi pada evaluasi hasil *try out*. Hasil *try out* dapat menunjukkan materi yang belum dikuasai oleh siswa, dan guru dapat mengevaluasinya sehingga siswa dapat siap menghadapi ujian nasional. Semakin sering diadakan *try out*, maka harapannya semakin siap siswa menghadapi ujian nasional.

Try out tingkat Kabupaten di Tulungagung dilakukan 1-2 bulan sebelum UN, dimana *try out* diberikan 1 kali untuk tingkat kabupaten dan 5 kali untuk tingkat sekolah, dengan pembuatan soal yang dilakukan oleh Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) di bawah koordinasi Musyawarah Kerja Kepala Sekolah (MKKS). Soal *try out* di Kabupaten Tulungagung disusun berdasarkan SKL (Standar Kompetensi Kelulusan) dengan sebaran soal sulit 25%, sedang 50% dan mudah 25%, selain itu juga dibuat oleh guru-guru yang kompeten di bidangnya sehingga soal tersebut bisa dikatakan layak atau berkualitas sebagai soal *try out*. Soal UN maupun soal *try out* berjumlah 40.

Dalam melakukan analisis soal tes dapat dilakukan dengan menggunakan program analisis yang sudah dipercaya kemampuan analisisnya, antara lain program Anates. Anates merupakan program komputer yang digunakan untuk

menganalisis butir soal. Program ini belum memasyarakat secara umum, namun untuk dunia pendidikan program ini cukup terkenal. Analisis terhadap butir soal pilihan ganda dapat dilakukan menggunakan program komputer yaitu program Anates.

Berdasarkan observasi yang dilakukan, diketahui bahwa kebanyakan peneliti baik dari kalangan guru maupun mahasiswa cenderung melakukan analisis item secara terpisah-pisah. Sebagai contoh untuk analisis tingkat kesukaran maupun daya beda, masing-masing dianalisis secara terpisah sehingga menyita waktu. Analisis soal dengan menggunakan program Anates dapat menghemat waktu dan efektif, karena dalam satu kali kegiatan menganalisis akan didapatkan beberapa hal, antara lain: jumlah soal yang dianalisis, jumlah siswa, rata-rata jawaban benar, standar deviasi, skor minimum dan maksimum siswa, reliabilitas skor, tingkat kesukaran maupun daya beda.

METODE

1. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan yang dihadapi siswa dalam mengerjakan soal *try out* matematika. Pendekatannya berupa pendekatan kualitatif, karena memerlukan alasan untuk mengkaji

keadaan siswa. Dengan pendekatan tersebut dapat dideskripsikan keadaan siswa sebagai sumber data penelitian.

2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di sekolah menengah pertama. Sekolah menengah pertama yang dimaksud berada di wilayah Kabupaten Tulungagung. Data awal yang digunakan adalah hasil *try out* ujian nasional untuk mata pelajaran matematika.

3. Tahap-tahap Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui tiga tahapan yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Tahap perencanaan meliputi: (a) pemilihan topik penelitian; (b) perumusan masalah penelitian; (c) penelusuran sumber data; (d) menyusun instrumen penelitian. Ada tahap pelaksanaan, kegiatan yang dilakukan meliputi: (a) mengumpulkan data dengan cara dokumentasi hasil *try out*; (b) mengolah data berupa hasil *try out* kelas IX. Tahap Akhir dari penelitian ini kegiatannya meliputi: (a) menganalisis dan membahas temuan dalam penelitian; (b) membuat kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan.

4. Data dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder. Adapun data dalam penelitian yaitu: (a) dokumen soal dan kunci jawaban soal *try out* UAN SMP buatan

MGMP matematika Kabupaten Tulungagung; (b) dokumen lembar jawaban dan skor jawaban siswa tentang soal *try out* UAN SMP buatan MGMP matematika Kabupaten Tulungagung.

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX se-Kabupaten Tulungagung sebanyak 10933 siswa. Jumlah sampel yang digunakan menggunakan formula empiris dengan rumus sebagai berikut.

$$S = \frac{X^2 \cdot N \cdot P \cdot (P-1)}{d^2 \cdot (N-1) + X^2 \cdot P \cdot (1-P)}$$

(Sukardi, 2011: 55)

Keterangan:

S = jumlah sampel

N = jumlah populasi

$d^2 = 0,05^2$

$X^2 = \text{chi kuadrat} = 0,05$

P = 0,5

Berdasarkan perhitungan, diperoleh jumlah sampel sebanyak 327 siswa.

5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah dokumentasi. Dokumentasi ini diperoleh dari Dinas Pendidikan Kabupaten Tulungagung berupa soal, kunci jawaban, lembar jawaban, dan skor jawaban siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan memasukkan skor jawaban siswa ke tabel tabulasi jawaban siswa.

6. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif.

Analisis data yang dimaksud meliputi analisis persentase kesulitan dan analisis letak kesulitan siswa. Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis menggunakan aplikasi Anates dengan langkah-langkah yaitu: (a) membuka Program Aplikasi ANATES; (b) memasukkan data membuat file baru (database). Pada langkah memasukkan data, kegiatan yang dilakukan meliputi: penyekoran data, skor dibobot, pengolahan data, dan olah semua data secara otomatis.

7. Pemeriksaan Keabsahan Temuan

Data yang valid dapat diperoleh dengan melakukan uji kredibilitas (validitas interbal) terhadap data hasil penelitian sesuai dengan prosedur uji kredibilitas data dalam penelitian kualitatif. Adapun macam-macam pengujian kredibilitas menurut Sugiyono (2013: 330) antara lain dilakukan dengan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi dan diskusi dengan teman sejawat.

HASIL PENELITIAN

Menurut data dari MKKS SMP Kabupaten Tulungagung, *try out* ujian nasional SMP bidang studi buatan MGMP matematika Kabupaten Tulungagung tahun ajaran 2014/2015 dilaksanakan pada tanggal 3 Maret 2015 diikuti oleh 10933 siswa dari 63 Sekolah

Menengah Pertama (SMP) se-Kabupaten Tulungagung. Dari hasil tes *try out* yang telah dilaksanakan tersebut, peneliti membagi sekolah ke dalam 3 kategori berdasarkan rata-rata hasil tes *try out* bidang studi matematika, yaitu sekolah kategori nilai tinggi dengan nilai rata-rata 5,39–6,59, sebanyak 7 sekolah, sekolah kategori sedang dengan nilai rata-rata 4,19-5,38 sebanyak 12 sekolah, sedangkan sekolah kategori rendah dengan nilai rata-rata 2,99-4,18 sebanyak 44 sekolah. Data untuk penelitian ini, peneliti mengambil data berupa Lembar Jawaban Komputer (LJK) dari 327 siswa yang berasal dari 6 sekolah yang berbeda di Kabupaten Tulungagung. Berikut ini adalah tabel pembagian kategori berdasarkan nilai rata-rata.

Tabel .1 Data Kategori Tinggi

No.	Nama Sekolah	Jumlah
1	SMPN 1 Tulungagung	74
2	SMPN 1 Ngunut	35
Total		109

Tabel.2 Data Kategori Sedang

No.	Nama Sekolah	Jumlah
1	SMPN 1 Gondang	55
2	SMPN 1 Bandung	54
Total		109

Tabel.3 Data Kategori Rendah

No.	Nama Sekolah	Jumlah
1	SMPN 4 Tulungagung	64
2	SMPN 1 Karangrejo	45
Total		109

Soal *try out* SMP bidang studi matematika Kabupaten Tulungagung tahun pelajaran 2014/2015 terdiri dari

lima paket soal, yaitu paket 01, 02, 03, 04 dan 05. Pada penelitian ini data yang digunakan adalah soal paket 01, kunci jawaban paket 01 dan Lembar Jawaban Komputer (LJK) dengan kode soal 01. Pemilihan kode 01 sebagai salah satu sumber data dikarenakan tidak ada perbedaan pada soal pada kode lain, hanya saja pemberian nomor soal dan pemberian nama pada objek pada soal untuk membedakan satu kode soal dengan kode yang lain. Data yang didapat kemudian diolah sehingga dapat diketahui validitas kurikuler, validitas empiris, reliabilitas, taraf kesukaran, daya beda dan efektivitas distraktor.

Hasil analisis program Anates berupa data statistik dan data skor yang menunjukkan hasil skor setiap peserta tes. Peneliti menggunakan satu soal yang dijadikan acuan untuk pengambilan data, setelah data diperoleh kemudian dianalisis menggunakan program Anates. Analisis dilakukan dalam 1 cara yaitu analisis semua Lembar Jawab Komputer (LJK) dari 327 siswa. Penjelasan terhadap hasil analisis item dan tes pada soal *try out* bidang studi matematika di Kabupaten Tulungagung tahun pelajaran 2014/2015 adalah sebagai berikut:

1. Validitas Kurikuler

Soal *try out* UN bidang studi matematika SMP di Kabupaten

Tulungagung tahun pelajaran 2014/2015 terdiri dari 5 tipe soal yang masing-masing terdiri dari 40 soal pilihan ganda. Semua tipe soal merupakan soal yang sama hanya nomor soalnya saja yang berbeda. Berdasarkan hasil analisis secara keseluruhan soal *try out* UN bidang studi matematika SMP di Kabupaten Tulungagung memiliki validitas kurikuler.

Diketahui bahwa soal *try out* ujian nasional matematika SMP tahun ajaran 2014/2015 sesuai dengan SK/KD dan indikator. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa soal *try out* ujian nasional matematika SMP tahun ajaran 2014/2015 buatan MGMP Kabupaten Tulungagung ini memiliki validitas kurikuler yang tinggi atau dengan presentase 100%.

2. Validitas Empiris

Pada penelitian ini, data yang dianalisis yakni Lembar Jawaban Komputer (LJK) dari *try out* matematika SMP tahun ajaran 2014/2015 dengan standar kompetensi matematika. Hasil temuan validitas empiris tes *try out* matematika SMP tahun ajaran 2014/2015 disajikan dalam Tabel 4 berikut.

Tabel 4 Hasil Analisis Validitas Empiris Butir

Klasifikasi	Klasifikasi Korelasi	Jml Soal	Nomor Soal
Sangat Valid	0,80 - 1,00	5	13, 28, 32, 33, 38
Valid	0,60 - 0,79	24	1, 3, 4, 5, 7, 9, 11, 12, 15, 17, 18, 20, 23, 24, 25,

			26, 27, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 40
Cukup Valid	0,40- 0,59	8	2, 6, 10, 14, 19, 21, 22, 37
Kurang Valid	0,20 - 0,39	3	8, 16, 39
Tidak Valid	0,00 - 0,19	-	-
Jumlah		40	-

Dari tabel 4 dapat dilihat hasil analisis validitas empiris terhadap soal *try out* matematika SMP tahun ajaran 2014/2015 yang menunjukkan dari empat puluh soal yang diujikan terdapat 5 soal yang sangat valid yaitu pada soal nomor 13, 28, 32, 33, 38.

Butir soal yang ditemukan dengan validitas tinggi, 24 butir soal dinyatakan memiliki validitas item tinggi ditunjukkan pada nomor 1, 3, 4, 5, 7, 9, 11, 12, 15, 17, 18, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 40. 8 butir soal dinyatakan memiliki validitas empiris cukup ditunjukkan pada nomor 2, 6, 10, 14, 19, 21, 22, 37 soal tersebut mempunyai *Point Biserial* dalam rentang 0,40-0,59. Sedangkan 3 butir soal diantaranya yakni nomor 8, 16, 39 ditemukan bahwa hasil analisis validitas empiris dikategorikan rendah karena berada dalam rentang 0,20-0,39. Dari hasil analisis yang telah dilakukan, tidak ditemukan soal yang tidak valid.

Berdasarkan hasil analisis pada soal *try out* bidang studi matematika Kabupaten Tulungagung tahun pelajaran 2014/2015 yang disajikan dalam diagram

dapat disimpulkan bahwa 40 butir soal memiliki validitas empiris yang baik. Dari 40 soal tersebut, terdapat 12,5% soal atau sebanyak soal yang memiliki *Point Biserial* dalam rentang 0,80-1,00 atau dalam kategori sangat valid. 60% soal dalam kategori valid. Dalam kategori cukup valid terdapat 20% soal dan menjadi kategori yang paling dominan karena memiliki presentase paling tinggi. Soal kurang valid ada 7,5%. Dari hasil analisis, tidak ditemukan soal yang tidak valid.

3. Reliabilitas Tes

Hasil analisis pada soal *try out* bidang studi matematika SMP kabupaten Tulungagung tahun ajaran 2014/2015 menggunakan aplikasi Anates diperoleh hasil bahwa koefisien korelasi r sebesar 0,87. Berikut ini adalah kutipan hasil analisis reliabilitas tes dengan menggunakan aplikasi anates.

RELIABILITAS TES				
Rata-rata= 19.86				
Simpang Baku= 8.06				
KorelasiXY= 0.81				
Reliabilitas Tes= 0.87				
Nama berkas:				
G:\SEMANG~1\ANATES~1\ANATES~1.ANA				
No	Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor otal
1	aditna	18	17	35
2	andika	12	13	25
3	angga	15	14	29
4	bagas	5	6	11
5	mi'rajul	12	15	27
6	nastiti	13	15	28
7	salsa	12	15	27
8	titania	13	15	28
9	andika	8	11	19
10	bilqis	3	12	25

Hasil analisis pada soal *try out* bidang studi matematika SMP kabupaten Tulungagung tahun ajaran 2014/2015 diperoleh hasil bahwa koefisien korelasi r

sebesar 0,89. Dengan demikian, soal *try out* matematika SMP tahun ajaran 2014/2015 dikategorikan memiliki reliabilitas tinggi.

Tabel 5 Hasil Analisis Taraf Kesukaran Butir Tes *Try Out* Matematika SMP

Klasifikasi	Klasifikasi Korelasi	Jml Soal	Nomor Soal
Sukar	0,00-0,30	10	6, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 33, 39
Sedang	0,31-0,70	26	1, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 40
Mudah	0,71-1,00	4	2, 3, 30, 31
Jumlah		-	40

4. Taraf Kesukaran

Hasil analisis taraf kesukaran terhadap soal *try out* matematika SMP Kabupaten Tulungagung tahun ajaran 2014/2015 yang dilakukan pada 3 Maret 2015 dapat dilihat pada tabel 5

Kriteria untuk taraf kesukaran adalah jika hasil analisis diperoleh nilai rentangan 0,71-1,00 termasuk dalam kategorikan mudah, untuk kategori sedang dengan rentang 0,31-0,7, dan item soal dinyatakan sukar atau sulit dengan kriteria 0-0,30. Pada tabel 5 diperoleh hasil bahwa 4 soal digolongkan dalam kategori mudah karena indeks kesukarannya berada pada rentang 0,71-1,00 yakni pada nomor soal 6, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 33, 39. Untuk 30 soal

yakni nomor 1, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 40 yang memiliki taraf kesukaran dengan rentang 0,31-0,70 dikategorikan sebagai soal sedang. Sedangkan 10 soal dikatakan sukar karena indeks kesukarannya berada pada rentang 0,00-0,30 yakni pada nomor soal 6, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 33, 39.

Berdasarkan tabel 5, dapat diketahui bahwa persentase tingkat kesukaran kategori soal sukar sebesar 25 %. Persentase tingkat kesukaran kategori soal mudah memiliki persentase sebesar 10%. Sedangkan 65% merupakan soal dengan kategori sedang.

5. Daya Bada Tes

Hasil analisis daya beda soal *try out* matematika SMP se-Kabupaten Tulungagung tahun ajaran 2014/2015 dapat dilihat pada tabel 6 berikut.

Tabel 6 Hasil Analisis Daya Bada Butir Tes *Try Out* Matematika SMP

Kategori	Jmlh Soal	(%)	Nomor Soal
Berfungsi	35	87,5	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40
Tidak berfungsi	5	12,5	1, 14, 25, 27, 33
Jumlah		100	

Soal dinyatakan dalam kategori daya beda soal baik sekali yaitu koefisien dengan rentang 0,71-1,00, dinyatakan soal memiliki daya pembeda yang baik jika rentang koefisiennya 0,41 - 0,70,

sementara dinyatakan bahwa soal dengan daya pembeda cukup jika koefisiennya 0,21 - 0,40, dan soal dinyatakan dengan daya beda jelek dengan koefisien 0,00 - 0,20. Sedangkan jika koefisien daya beda menunjukkan nilai negatif, maka soal tidak baik sebaiknya dibuang.

Berdasarkan tabel 6 tentang hasil analisis soal *try out* matematika SMP tahun ajaran 2014/2015 menggunakan anates menunjukkan bahwa sebanyak 2 soal memiliki daya pembeda baik sekali dengan rentang indeks daya beda antara 0,71 - 1,00, yaitu nomor 13, 32. Selain itu sebanyak 30 yakni nomor 1, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 38, 40 menunjukkan hasil bahwa daya pembeda baik karena memiliki indeks daya beda dalam rentang 0,41 - 0,70. 8 soal yakni nomor 2, 8, 16, 19, 21, 22, 37, 39 menunjukkan hasil bahwa daya pembeda cukup karena memiliki indeks daya beda dalam rentang 0,21 - 0,40. Dari analisis tidak ditemukan soal dengan kategori jelek dengan rentang nilai indeks daya beda antara 0,00-0,20, tetapi terdapat 4 soal yang mempunyai indeks daya beda negatif, yaitu soal nomor 6, 15, 18 dan 20.

Dari 40 soal yang diujikan, jumlah soal dengan kategori baik sebesar 65% atau sebesar 26 soal. Soal dengan

kategori baik sekali sebanyak 2 soal atau sebesar 5%. Soal cukup sebesar 20% atau sebanyak 8 soal. Sedangkan soal kategori jelek sekali sebesar 10% atau 4 soal.

6. Efektivitas Distraktor

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan menggunakan aplikasi Anates, didapat hasil efektivitas distraktor (pengecoh) pada soal *try out* SMP kabupaten Tulungagung tahun pelajaran 2014/2015 yang dapat dilihat pada tabel 7 berikut.

Tabel 7 Hasil Analisis Efektivitas Distraktor Tes *Try Out* Matematika SMP Tahun Ajaran 2014/2015

Kriteria	Klasifikasi Korelasi	Jml Soal	Nomor Soal
Baik Sekali	0,71 - 1,00	2	13,32
Baik	0,41 - 0,70	26	1, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 38, 40
Cukup	0,21 - 0,40	8	2, 8, 16, 19, 21, 22, 37, 39
Jelek	0,00 - 0,20	-	-
Jelek Sekali		Negatif	4

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan baik menggunakan aplikasi Anates maupun dengan penghitungan secara manual yang hasilnya telah dipaparkan sebelumnya, pada bagian ini peneliti akan membahas hasil temuan penelitian pada soal *try out* bidang studi matematika SMP kabupaten Tulungagung. Berdasarkan data yang diperoleh dan hasil analisis, maka akan dibahas dengan rincian berikut.

1. Validitas Kurikuler

Menurut Arifin (2009: 248), validitas kurikuler yang sering disebut validitas isi dan validitas perumusan memiliki tujuan utama yaitu untuk mengetahui sejauh mana peserta didik menguasai materi pelajaran yang telah disampaikan. Validitas kurikuler diperoleh dengan mencocokkan materi soal dengan SK/KD dan kisi-kisi soal ujian nasional. Materi soal dicocokkan dengan KD dan indikator soal. Setelah itu, diklasifikasikan berdasarkan kriteria valid atau tidak valid. Materi soal yang sesuai dengan SK/KD dan kisi-kisi soal ujian nasional dikatakan valid. Sedangkan soal yang tidak sesuai SK/KD dan indikator soal dikatakan tidak valid.

Pada 40 soal *try out* bidang studi matematika SMP se Kabupaten Tulungagung tahun ajaran 2014/2015, semua soal dinyatakan valid karena telah sesuai dengan kisi-kisi ujian nasional yang berdasarkan peraturan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) No.0027/P/IX/2014 tentang kisi-kisi ujian nasional untuk satuan pendidikan dasar dan menengah. Validitas isi (kurikuler) dapat diketahui dengan jalan membandingkan antara isi yang terkandung dalam tes hasil belajar, dengan tujuan instruksional khusus yang telah ditentukan untuk masing-masing

mata pelajaran (Anas, 1995: 165). Karena semua hasil tes valid, dapat dikatakan bahwa soal *try out* bidang studi matematika SMP se Kabupaten Tulungagung tahun ajaran 2014/2015 sesuai dengan materi yang telah diajarkan yang pada umumnya tertuang pada Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPN) yang merupakan penjabaran dari kurikulum yang telah ditentukan.

2. Validitas Empiris

Validitas tes perlu ditentukan guna mengetahui kualitas tes dalam kaitannya dengan mengukur hal yang seharusnya diukur. Karakteristik utama tes yang bermutu adalah memenuhi unsur validitas (Kusairi, 2013:34). Menurut Anastasi (dalam Arifin 2009: 251) validitas digunakan sebagai salah satu kriteria perbandingan untuk penilaian yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang kemajuan belajar peserta didik. Suatu alat ukur memiliki validitas, apabila alat ukur tersebut mengukur objek yang seharusnya.

Kriteria untuk menyatakan validitas suatu alat ukur atau instrumen tes dinyatakan dalam angka. Tes tersebut dinyatakan memiliki tingkat validitas empiris sangat tinggi jika koefisien korelasi rentang antara 0,800-1,00, dinyatakan validitas empiris tinggi jika koefisien korelasinya 0,600-0,800,

validitas empiris dinyatakan cukup apabila koefisien korelasinya 0,400-0,600, selanjutnya dinyatakan rendah apabila koefisien korelasinya 0,200-0,400, validitas empiris dinyatakan sangat rendah apabila koefisien korelasinya 0,000-0,200.

Dari hasil tersebut, secara keseluruhan dapat dikatakan soal *try out* bidang studi matematika Kabupaten Tulungagung tahun pelajaran 2014/2015 memiliki validitas empiris valid. Asumsi peneliti faktor “empiris” atau pengalaman dari peserta didik mempengaruhi tingkat kevalidan soal. Faktor pengalaman siswa dipengaruhi oleh: 1) pengalaman siswa dalam mengerjakan soal seperti soal dengan karakter pada soal *try out*, 2) kemampuan siswa dalam menangkap informasi dari guru pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar di sekolah, 3) cara mengajar guru yang inovatif juga sangat mempengaruhi terhadap kemampuan siswa dalam mengerjakan soal *try out* SMP bidang studi matematika Kabupaten Tulungagung tahun pelajaran 2014/2015. Faktor tentang alokasi waktu yang proporsional juga mempengaruhi terhadap validitas, yaitu 120 menit untuk mengerjakan 40 soal, jika dihitung seorang siswa dapat mengerjakan satu soal dalam waktu 3 menit.

3. Reliabilitas Tes

Instrumen evaluasi dikatakan efektif, apabila dalam pengukuran kelompok yang berbeda yang memiliki karakteristik yang berbeda menunjukkan hasil yang relatif konsisten. Tes dikatakan reliabel jika tes menghasilkan data yang konsisten kapanpun tes dilaksanakan (Kusairi, 2013: 25). Oleh karena itu, reliabilitas merupakan suatu hal yang penting dalam menentukan apakah tes telah menyajikan pengukuran yang baik.

Tes dinyatakan reliabel atau ajeg dengan diukur berdasarkan sesuatu kriteria tertentu. Kriteria yang dimaksud oleh Arikunto (2013: 89) adalah apabila koefisien korelasi rentang antara 0,00-0,19 maka dinyatakan memiliki reliabel yang sangat rendah, koefisien r dengan rentang 0,20-0,39 dinyatakan reliabel rendah, tes dinyatakan memiliki reliabilitas cukup jika koefisien r adalah 0,40-0,59. Sementara dengan rentang koefisien reliabilitas 0,60-0,79 dinyatakan tinggi dan dinyatakan sangat tinggi jika rentang koefisien r adalah 0,80-1,00.

Hasil analisis pada soal *try out* bidang studi matematika SMP kabupaten Tulungagung diperoleh hasil bahwa koefisien korelasi r sebesar 0,87. Dengan demikian, soal *try out* matematika SMP

kabupaten Tulungagung dikategorikan memiliki reliabilitas sangat tinggi.

Hal ini disebabkan oleh soal dengan kriteria sedang sangat mendominasi sehingga nilai reliabilitas soal tinggi. Selain itu faktor yang menyebabkan nilai reliabilitas soal tinggi antara lain kemampuan siswa dalam mengerjakan soal *try out*. Dalam hal ini, semakin tinggi nilai reliabilitas suatu tes maka semakin tinggi pula keajegan atau ketepatannya, selain kemampuan siswa, jumlah soal dan lamanya waktu mengerjakan tes dapat menjadi faktor tingginya nilai reliabilitas. Waktu pengerjaan yang diberikan untuk soal *try out* UN mata pelajaran Matematika sebanyak 120 menit, itu berarti siswa diberi waktu 3 menit untuk mengerjakan tiap soal. Alokasi waktu yang disediakan harus sesuai dengan jumlah soal dan tingkat kesukaran soal. Faktor lain yang mempengaruhi nilai reliabilitas soal adalah banyaknya soal dalam *try out*, semakin banyak jumlah soal, maka semakin tinggi nilai reliabilitas, dan sebaliknya semakin sedikit jumlah soal maka nilai reliabilitas juga semakin rendah.

4. Taraf Kesukaran

Item yang baik adalah item yang taraf kesukarannya tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Untuk dapat

menyatakan soal tersebut termasuk dalam kategori sukar, sedang atau mudah harus berdasarkan pada kriteria-kriteria tertentu. Kriteria untuk taraf kesukaran adalah jika hasil analisis diperoleh nilai rentangan 0,71-1,00 termasuk dalam kategorikan mudah, untuk kategori sedang dengan rentang 0,31-0,7, dan item soal dinyatakan sukar atau sulit dengan kriteria 0-0,30.

Hasil analisis menggunakan aplikasi Anates diketahui bahwa soal nomor 21 merupakan soal paling sulit dengan indeks kesukaran 18,04. Dengan hanya 18% dari data sampel yang berhasil menjawab dengan benar. Menurut Subandi (dalam Ratnaningsih 2012: 46) bahwa bila soal termasuk kategori sukar, maka prediksi terhadap informasi ini adalah: 1) soal mungkin salah kunci jawaban, 2) soal mempunyai 2 atau lebih jawaban yang benar, 3) materi yang belum diajarkan sehingga siswa kompetensi yang harus dikuasai siswa belum tercapai, 4) pertanyaan atau kalimat soal terlalu panjang. Berdasarkan hasil penelitian soal tersebut dikatakan sukar disebabkan oleh beberapa faktor yaitu rendahnya tingkat pemahaman siswa (sumber sekolah). Menurut Anas (1995: 376) ada tiga kemungkinan tindak lanjut untuk butir soal yang termasuk dalam kategori terlalu sukar, yaitu: 1)

butir soal tersebut dibuang dan tidak dikeluarkan pada tes-tes hasil belajar yang akan datang. 2) diteliti ulang, dilacak dan ditelusuri sehingga dapat diketahui faktor yang menyebabkan soal sulit dijawab oleh tes. 3) setelah diperbaiki, soal dapat dikeluarkan untuk tes yang sangat ketat.

Sedangkan soal nomor 2 adalah soal dengan kategori sangat mudah. Pada soal tersebut sebesar 88% dari peserta tes atau sebanyak 290 siswa menjawab dengan benar dan memiliki indeks kesukaran sebesar 88, 69%. Menurut Subandi (dalam Ratnaningsih 2012: 47) bahwa apabila soal termasuk kategori mudah, maka prediksi terhadap informasi ini adalah: 1) pengecoh berfungsi, 2) tingkat pengetahuan siswa yang tinggi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan soal tersebut dikatakan mudah karena beberapa faktor yaitu tingkat pemahaman siswa yang tinggi. Sama halnya dengan soal dengan kategori terlalu sukar, soal dengan terlalu mudah juga memiliki tiga tindak lanjut. Menurut Sudijono (1995: 377) ada tiga kemungkinan tindak lanjut untuk soal kategori terlalu mudah, yaitu: 1) butir item tersebut dibuang atau didrop dan tidak akan dikeluarkan lagi dalam tes-tes yang akan datang. 2) diteliti ulang, dilacak dan ditelusuri sehingga dapat

diketahui faktor yang menyebabkan soal dapat dijawab betul oleh hampir seluruh tes. 3) setelah diperbaiki, soal dapat dikeluarkan untuk tes yang bersifat longgar.

Berdasarkan analisa di atas disimpulkan kategori sukar, sedang dan mudah berturut-turut sebesar 10 soal (25%), 26 soal (65%) dan 4 soal (10%). Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan soal *try out* mata pelajaran Matematika memiliki tingkat kesukaran sedang. Dilihat dari perhitungan tingkat kesukaran soal, seperti terlihat pada tabel 5 dapat dilihat perbandingan antara soal sukar : sedang : mudah. Untuk soal *try out* mata pelajaran matematika mempunyai perbandingan 10 : 26 : 4. Menurut Sudjana (1995: 132), sebuah soal diberikan kepada siswa sebaiknya memiliki perbandingan antara sukar : sedang : mudah dengan perbandingan 3 : 4 : 3 atau 2 : 5 : 3.

5. Daya Bada Tes

Dalam analisis yang telah dilakukan terhadap soal *try out* SMP kabupaten Tulungagung tahun pelajaran 2014/2015 yang dilakukan pada tanggal 3 Maret 2015, soal dengan daya beda baik sekali, kategori baik dan kategori cukup berturut-turut sebesar 2 soal (5%), 26 soal (65%), 8 soal (10%). Artinya soal tersebut dapat membedakan siswa yang

berkemampuan tinggi dan yang berkemampuan rendah.

Selain soal dengan kategori baik sekali, baik, dan cukup, dalam hasil analisa, peneliti menemukan ada empat soal yaitu nomor 6 dengan indeks daya pembeda -6,82, soal nomor 15 dengan indeks daya beda -9,09, soal nomor 18 dan 20 dengan indeks daya beda -7,95. Butir soal yang memiliki nilai negatif menunjukkan bahwa peserta tes yang menjawab benar butir soal relatif sedikit sehingga butir soal tersebut tidak dapat membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Sebaliknya, nilai positif menunjukkan bahwa peserta tes yang menjawab benar butir soal tersebut mempunyai skor yang relatif tinggi dalam tes tersebut. Semakin tinggi (bernilai positif) daya beda soal maka semakin baik pula butir soal tersebut. Asumsi peneliti untuk keempat soal termasuk dalam kategori soal dengan daya beda sangat jelek dimungkinkan karena materi yang ditanyakan terlalu sulit, sehingga siswa banyak yang menebak dan ragu-ragu dalam memilih jawaban yang benar. Semakin tinggi kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran, semakin tinggi pula peluang menjawab soal dengan benar. Makin rendah kemampuan siswa dalam

memahami materi, makin kecil pula peluang menjawab soal dengan benar.

6. Efektivitas Distraktor

Berdasarkan analisis yang telah digunakan menggunakan aplikasi Anates yang telah disajikan dalam tabel 7, efektivitas pengecoh soal *try out* bidang studi matematika pada diperoleh hasil 35 soal (87,5%) telah berfungsi dengan baik sedangkan efektivitas distraktor pada 5 soal (17,5%) tidak berfungsi. Dengan kata lain soal *try out* bidang studi matematika SMP di Kabupaten Tulungagung tahun pelajaran 2014/2015 telah berfungsi seluruhnya. Menurut Sutikno (dalam Ratnaningsih 2012: 50-51) soal bentuk pilihan ganda (*multiple choice*) membutuhkan distraktor yang baik, karena efektivitas distraktor dapat digunakan untuk menganalisis kualitas tes dan tingkat kompetensi siswa.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan aplikasi Anates, peneliti dapat menentukan efektif tidaknya fungsi opsi soal nomor 8 yang penyebaran pengecoh distraktornya dipilih secara merata oleh peserta tes sebagai berikut: (a) untuk opsi A dipilih sebesar 23,2% peserta tes atau sebanyak 76 siswa, opsi C dipilih sebesar 20,4% peserta tes atau sebanyak 67 siswa, sedangkan opsi D dipilih sebesar 20,2% peserta tes atau sebanyak 66 siswa; (b) untuk opsi B

sebagai kunci berfungsi efektif, karena jumlah pemilih kelompok atas (45 siswa) lebih besar daripada jumlah pemilih kelompok bawah (23 siswa); (c) untuk opsi A, C, dan D sebagai opsi pengecoh berfungsi efektif, karena jumlah pemilih kelompok bawah (65 siswa) lebih besar daripada kelompok atas (43 siswa); (d) setelah dilakukan penghitungan opsi A memiliki indeks pengecoh sebesar 145% atau kategori baik, opsi C memiliki indeks pengecoh sebesar 128% atau kategori baik, dan opsi D memiliki indeks pengecoh sebesar 126% atau kategori baik. Setelah dilakukan analisis, soal nomor 8 memiliki fungsi pengecoh yang berfungsi efektif dan menjalankan fungsi dengan baik karena telah dipilih lebih dari 5% peserta tes.

Dalam hal ini, beberapa faktor yang mempengaruhi berfungsi tidaknya pengecoh karena ditentukan oleh cara penyusunan suatu tes. Hal yang paling sulit dilakukan dalam menulis soal dalam bentuk pilihan ganda adalah menentukan pengecohnya. Pengecoh yang baik adalah pengecoh yang tingkat kerumitan atau tingkat kesederhanaan, serta panjang pendeknya relatif sama dengan kunci jawaban.

Sebagai tindak lanjut atas hasil penganalisisan terhadap fungsi distraktor tersebut maka distraktor yang sudah

dapat menjalankan fungsinya dengan baik dapat dipakai lagi pada tes-tes yang akan datang. Sedangkan distraktor yang belum dapat berfungsi dengan baik sebaiknya diperbaiki atau diganti dengan pengecoh atau distraktor yang lain.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa soal *try out* bidang studi matematika SMP Kabupaten Tulungagung tahun pelajaran 2014/2015 yang dianalisis dengan program Anates memiliki:

1. Validitas kurikuler yang baik dengan persentase valid sebesar 100%, atau semua soal pada *try out* sesuai dengan kisi-kisi Ujian Nasional yang berdasarkan peraturan Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) No.0027/P/IX/2014 tentang kisi-kisi Ujian Nasional untuk satuan pendidikan dasar dan menengah.
2. Valid secara validitas empiris.
3. Reabilitas sangat tinggi dengan korelasi r sebesar 0,87.
4. Tingkat kesukaran sedang dengan perbandingan antara soal sukar : sedang : mudah adalah 10 : 26 : 4
5. Daya beda yang baik dengan 65% soal atau sebanyak 26 soal.
6. Opsi pengecoh 87,5% pada soal *try out* berfungsi dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, Sudijono. 1995. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Arifin, Zainal. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Kusairi, Sentot. 2013. *Asesmen Pembelajaran Sains*. Malang: UM Press.
- Ratnaningsih, A. 2012. "Analisis Kualitas Soal-Soal Try Out Ujian Nasional (UN) Mata Pelajaran IPA SMP di Kabupaten Banjarnegara". Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Santrock, John. 2010. *Educational Psychology*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sukardi. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.