

**KUALITAS TES BUATAN GURU PADA SOAL PILIHAN GANDA MATA PELAJARAN
MATEMATIKA KELAS VIII SMP NEGERI 4 KENDARI SEMESTER GENAP
TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

Wa Ode Nirwana Raafi¹⁾, La Ndia²⁾

¹⁾Alumni Program Studi Pendidikan Matematika, ²⁾Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan PMIPA FKIP UHO. Email: chan.nana40@yahoo.com

Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui kualitas tes buatan guru pada soal pilihan ganda mata pelajaran matematika siswa SMP Negeri 4 Kendari semester genap tahun ajaran 2013/2014. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lembar jawaban siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Kendari semester genap tahun ajaran 2013/2014. Teknik analisis data menggunakan analisis kuantitatif dengan menggunakan reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, keefektifan distraktor, dan kesalahan baku pengukuran. Dari hasil penelitian disimpulkan: (1). Realibilitas butir soal kelas VIII SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 tergolong tinggi yaitu sebesar 0,704; (2). Tingkat kesukaran butir soal sebanyak 26% tergolong mudah, dan 74% tergolong sedang; (3). Daya pembeda butir soal sebanyak 53% tergolong cukup dan 47% tergolong baik; (4). Efektifitas distraktor butir soal 100% berfungsi dengan baik; (5). Kesalahan baku pengukuran butir soal kelas VIII SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 tidak konsisten yaitu sebesar 1,970.

Kata Kunci: kualitas tes; tingkat kesukaran; daya pembeda

**TEACHER QUALITY TEST MADE IN MULTIPLE CHOICE SUBJECT PROBLEMS
MATH CLASS VIII SMP NEGERI 4 EVEN SEMESTER LESSONS YEAR 2013/2014**

Abstract

This study is aimed at investigating the quality of teacher-made test on mathematic subject towards second year students in Junior High School 4 Kendari at even semester of academic year 2013/2014 form of test is multiple choice. The population in this study is the whole answer sheets of the second yer students joining mathematic test on academic year 2013/2014. The analysis was done by determing reability, index of difficulty, index of difference, effectivity of distractor, and standard error of measurement. The result of this study showed: (1) reliability of the test was categorized as high. The score is 0,704; (2) index of difficulty of the test was categorized easy by 26%, and medium by 74%; (3) index of difference of item test showed that 53% of test was considered enough and 47% of test was considered good; (4) effectivity of distractor of the test was considered good by 100%; (5) and the standard error of the test was considered incosistent is 1,970.

Keywords: quality of test; index of difficulty; index of discrimination

Pendahuluan

Pendidikan yang bermutu merupakan tujuan semua lembaga pendidikan dalam rangka menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan yang bermutu tidak serta merta hadir dengan sendirinya, melainkan melalui rangkaian panjang mulai dari input, proses pembelajaran sampai dengan output. Input dan proses pembelajaran yang berkualitas akan sangat menentukan output yang dihasilkan. Peserta didik dapat dikatakan berkualitas apabila nilai yang diperoleh menggambarkan suatu kemajuan belajar. Kemajuan belajar ialah kompetensi yang dicapai peserta didik dari suatu proses pembelajaran. Nilai dari suatu kemajuan belajar dapat dilihat, baik pada penilaian satuan pendidikan, maupun penilaian pemerintah. Peserta didik sebagai warga negara dan masyarakat dapat menyadari sepenuhnya akan tujuan pendidikan yang sedang dijalaninya. Sektor pendidikan sebagai bagian tumpuan harapan bangsa dapat diletakkan untuk melahirkan manusia yang berkualitas, karena pendidikan merupakan salah satu mata rantai dari sistem pembangunan nasional yang berorientasi pada usaha pembinaan dan pengembangan manusia yang pada gilirannya akan mempunyai peranan untuk turut serta dalam pembangunan.

Guru sebagai pengajar mempunyai tanggung jawab yang besar dalam proses kegiatan belajar peserta didik di sekolah, sehingga untuk mengetahui keberhasilan guru menyampaikan materi dan sejauhmana siswa dapat menyerap materi tersebut, informasinya dapat diperoleh melalui alat evaluasi yang digunakan. Sesuai dengan namanya, tes buatan guru adalah tes yang dibuat oleh guru-guru kelas itu sendiri. Tes tersebut dimaksud untuk mengukur tingkat keberhasilan peserta didik mencapai kompetensi setelah berlangsungnya proses pembelajaran yang dikelola oleh gurukelas yang bersangkutan. Penyusunan soal-soal tes yang dimaksudkan untuk mengukur tingkat keberhasilan peserta didik tersebut, pada umumnya dilakukan para guru bidang studi yang bersangkutan. Hal itu memang menjadi kewajiban para guru mengukur capaian prestasi belajar peserta didik di kelas mata pelajarannya.

Penyusunan butir-butir tes harus berdasarkan pada kompetensi dasar, indikator, dan deskripsi bahan yang telah diajarkan. Dalam hal ini mungkin sekali terdapat perbedaan antara

guru yang satu dengan yang lain waktu mereka satu mata pelajaran. Seorang guru mungkin saja mengambil bahan pembelajaran yang lain walau kompetensi dasar yang diajarkan sama. Oleh karena itu, alat tes yang disusun oleh seorang guru hanya tepat diterapkan pada kelasnya sendiri, dan tidak pada kelas atau bahkan sekolah lain yang diajarkan oleh guru yang berbeda. Dengan demikian, tes buatan guru hanya mempunyai daya jangkau pakai yang terbatas. Hasil atau skor yang dicapai peserta didik juga terbatas, dalam arti hanya dapat diperbandingkan dengan kawan-kawan sekelompoknya yang satu sekolah.

Pada umumnya, tes buatan guru tidak diujikan terlebih dahulu karena berbagai hal, baik yang menyangkut masalah waktu, kesempatan, tenaga, biaya, dan kemampuan guru itu sendiri untuk menganalisisnya. Apa yang disusun guru pada waktu itu, itulah kemudian yang diteskan, bahkan mungkin berkali-kali. Kegiatan analisis dan revisi butir-butir tes jarang dilakukan. Itulah sebabnya taraf tes buatan guru sering dikatakan rendah, atau yang sebenarnya yang tepat adalah tidak diketahui secara pasti karena memang jarang dilakukan pengujian kadar reabilitas terhadap alat tes, khususnya oleh guru yang bersangkutan. Kondisi yang demikian yang sebenarnya patut yang disayangkan.

Kelemahan tersebut sebenarnya mudah diatasi jika guru mau mempelajari dan menerapkan teknik penyusunan dan pengolahan hasil penilaian yang tepat. Untuk tes buatan guru yang paling diutamakan adalah adanya kesesuaian antara tujuan (kompetensi dasar, indikator), deskripsi bahan, dan alat penilaian. Hal ini merupakan persyaratan untuk pemenuhan validitas isi (content validity), sebuah tautan validitas yang mesti terpenuhi dalam sebuah alat tes. Untuk menentukan butir-butir soal yang mana yang layak atau sebaliknya yang tidak layak, kita bisa melakukan pengetestan (mungkin ulangan umum, ujian semester) yang pertama itu yang dianggap sebagai uji coba alat tes itu. Hasil analisisnya (termasuk pengujian dengan berbagai kriteria dan tekniknya akan dibicarakan dibelakang) kemudian yang dijadikan masukan untuk melakukan revisi. Setelah itu, alat tes tersebut barulah dipergunakan untuk keperluan pengukuran hasil peserta didik.

Seorang guru dalam membuat soal harus mengetahui kriteria-kriteria pembuatan soal

yang baik. Hal ini memberikan gambaran bahwa jika seorang peneliti atau seorang guru yang mengetahui bahwa validitas tes misalnya rendah atau terlalu rendah maka selanjutnya ingin mengetahui butir-butir tes manakah yang menyebabkan soal secara keseluruhan tersebut jelek karena memiliki validitas rendah, untuk keperluan inilah dicari validitas butir soal.

Berdasarkan hasil observasi awal bahwa hasil ulangan pada mata pelajaran matematika masih tergolong rendah dibandingkan mata pelajaran lainnya dan mengingat hasil tes evaluasi hasil belajar yang dilakukan guru di sekolah (soal ulangan harian dan soal ujian akhir semester) merupakan suatu indikator dari keberhasilan belajar siswa dan keberhasilan guru mengajar di sekolah, maka sangat perlu diketahui sejauhmana kualitas soal yang akan digunakan. Untuk melihat kualitas soal buatan guru mata pelajaran matematika pada tahun ajaran 2013/2014 khususnya pada SMP Negeri 4 Kendari apakah memenuhi kriteria soal yang berkualitas, maka dianggap perlu untuk mengevaluasi butir soal dengan alat analisis butir soal. Selain itu juga dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan guru khususnya guru matematika dalam membuat soal Ulangan Akhir Semester (UAS) dan mengetahui kualitas soal yang dibuat oleh guru mata pelajaran tersebut. Hal inilah yang menjadi motivasi peneliti untuk mengadakan penelitian dengan judul "Kualitas Tes Buatan Guru Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014".

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah tes buatan guru pada soal pilihan ganda mata pelajaran matematika sudah berkualitas ?. Sejalan dengan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas tes buatan guru pada soal pilihan ganda mata pelajaran matematika.

Tes adalah alat untuk memperoleh data tentang perilaku individu (Allen dan Yen, 1979:1). Karena itu, didalam tes terdapat sekumpulan pertanyaan yang harus dikerjakan, yang akan memberikan informasi mengenai aspek psikologis tertentu (sampel perilaku) berdasarkan jawaban yang diberikan individu yang dikenai tes tersebut (Anastari, 1982:22).

Pada buku *psychological testing*, Anastari (1982:22) menyatakan tes merupakan pengukuran yang obyektif dan standar.

Cronboach menambahkan bahwa tes adalah prosedur yang sistematis guna mengobservasi dan memberi dekripsi sejumlah atau lebih ciri seseorang dengan bantuan skala numerik atau suatu sistem kategoris.

Tes dapat memberikan informasi kualitatif maupun kuantitatif (Silverus, 1991:5). Pendapat lain yang pengertiannya hampir sama, tes adalah pertanyaan yang harus dijawab atau perintah yang harus dijalankan, dan atas jawaban peserta tes tersebut orang dapat mengambil kesimpulan (Suryabrata, 1984:330). Demikian pula Azwar (1987:2) mengatakan bahwa jika dilihat dari wujud fisiknya, suatu tes tidak lain daripada sekumpulan pertanyaan yang harus dijawab atau tugas yang harus dikerjakan yang akan memberikan informasi mengenai aspek psikologis tertentu berdasarkan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan atau cara dan hasil subyek dalam melakukan subyek tertentu. Banyak syarat-syarat kualitas yang harus dipenuhi oleh serangkaian pertanyaan atau tugas itu sehingga dapat dikatakan sebagai tes.

Dengan demikian cepat dinyatakan bahwa tes adalah sekumpulan pertanyaan yang harus dijawab atau tugas yang harus dikerjakan dan merupakan prosedur yang sistematis. Ini berarti butir tes disusun berdasarkan cara dan aturan tertentu, pemberian skor harus dilakukan secara terperinci, serta individu yang menempuh tes tersebut harus mendapat butir tes yang sama dan dalam kondisi yang sebanding. Selain itu tes berisi sampel perilaku, yang berarti kelayakan tes tergantung pada sejauh mana butir tes siswa adalah tes pelajaran matematika yang pada umumnya disusun oleh guru itu sendiri.

Peranan tes prestasi belajar paling signifikan adalah pada program pengajaran disekolah. Jadi tes prestasi berpengaruh langsung terhadap perkembangan belajar siswa. Dalam hal ini, baik tes prestasi belajar buatan guru maupun standar, keduanya mengukur prestasi siswa dikelas. Tetapi tes buatan guru paling dominan dan banyak digunakan (Groloud, 1968:1). (defenisipengertian.com/2012/pengertian-tes-menurut-para-ahli/)

Suatu tes dapat dikatakan baik bilamana tes tersebut memiliki ciri sebagai alat ukur yang baik. Kriterianya antara lain: memiliki validitas yang cukup tinggi, memiliki reliabilitas yang baik, dan memiliki nilai kepraktisan. Tes memiliki sifat kepraktisan artinya praktis dari segi perencanaan, pelaksanaan penggunaan tes,

dan memiliki nilai-nilai ekonomi, disamping masih harus mempertimbangkan kerahasiaan tes. Jangan sampai hanya atas dasar murahnya dan mudahnya pengolahan hasil sampai mengorbankan prinsip utamanya yakni validitas dan reliabilitasnya (Thoha, 1990:109).

Jenis-jenis tes dapat ditinjau dari beberapa segi yaitu:

1. Dari segi bentuk soal dan kemungkinan jawabannya

a. Tes essay (uraian)

Tes essay adalah tes yang disusun dalam bentuk pertanyaan terstruktur dan siswa menyusun, mengorganisasikan sendiri jawaban tiap pertanyaan itu dengan bahasa sendiri. Tes essay ini sangat bermanfaat untuk mengembangkan kemampuan dalam menjelaskan atau mengungkapkan suatu pendapat dalam bahasa sendiri.

b. Tes objektif

Tes objektif adalah tes yang disusun sedemikian rupa dan telah disediakan alternative jawabannya. Tes ini terdiri dari berbagai macam bentuk, antara lain : tes betul-salah (true/false), tes pilihan ganda (multiple choice), tes menjodohkan (matching), tes analisa hubungan (relationship analysis)

2. Dari segi fungsi tes disekolah

a. Tes formatif

Tes formatif adalah tes yang diberikan untuk memonitor kemajuan belajar selama proses pembelajaran berlangsung. Tes ini diberikan tiap satuan unit pembelajaran. Manfaat tes formatif bagi peserta didik adalah untuk mengetahui apakah peserta didik sudah menguasai materi dalam tiap unit pembelajaran, peserta didik dapat mengetahui bagian dari bahan yang mana yang belum dikuasainya, dan merupakan usaha perbaikan siswa karena dengan tes formatif peserta didik mengetahui kelemahan-kelemahan yang dimilikinya.

b. Tes sumatif

Tes sumatif diberikan dengan maksud untuk mengetahui penguasaan atau pencapaian peserta didik dalam bidang tertentu. Tes sumatif dilaksanakan pada tengah atau akhir semester.

c. Tes penempatan

Tes penempatan adalah tes yang diberikan dalam rangka menentukan jurusan yang akan dimasuki peserta didik atau kelompok mana yang paling baik ditempati atau dimasuki peserta didik dalam belajar.

d. Tes diagnostik

Tes diagnostik adalah tes yang digunakan untuk mengdiagnosis penyebab kesulitan yang dihadapi seseorang baik dari segi intelektual, emosi, fisik, dan lain-lain yang mengganggu kegiatan belajarnya.

Sebuah tes dikatakan baik jika memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Bersifat valid atau memiliki validitas yang cukup tinggi. Suatu tes dikatakan valid bila tes itu isinya dapat mengukur apa yang seharusnya diukur, artinya alat ukur yang digunakan tepat.

2. Bersifat reliable, atau memiliki reliabilitas yang baik. Reliabilitas sering diartikan dengan keterandalan. Suatu tes dikatakan reliable jika tes itu diberikan berulang-ulang memberikan hasil yang sama.

3. Bersifat praktis atau memiliki kepraktisan. Tes memiliki sifat kepraktisan artinya praktis dari segi perencanaan, pelaksanaan tes dan memiliki nilai ekonomi tetapi harus tetap mempertimbangkan kerahasiaan tes.

(minaltimay.wordpress.com/2010/12/16/pengertian-tes-jenis-jenis-tes/)

Gronlout (1968:4-11) merumuskan beberapa prinsip dasar pengukuran pelajaran, yaitu tes harus mengukur hasil belajar yang sesuai dengan tujuan instruksional, merupakan sampel yang representative dari materi pelajaran, berisi butir tes dengan tipe yang paling tepat, dirancang sesuai tujuan, mempunyai reliabilitas dan validitas yang baik sehingga hasilnya ditafsirkan dengan tepat guna meningkatkan hasil belajar siswa.

Pengukuran (measurement) adalah proses pemberian angka atau usaha memperoleh deskripsi numerik dari suatu tingkatan dimana seorang peserta didik telah mencapai karakteristik tertentu. Pengukuran berkaitan erat dengan proses pencarian atau penentuan nilai kuantitatif. Pengukuran diartikan sebagai pemberian angka kepada suatu atribut atau karakteristik tertentu yang dimiliki oleh orang, hal atau obyek tertentu menurut aturan atau formulasi yang jelas.

Pengukuran dimaksudkan untuk memperoleh informasi yang kuat dan akurat tentang sesuatu yang diukur. Informasi itu akan membantu pihak-pihak yang berkepentingan untuk membuat keputusan. Keputusan tersebut berguna untuk menentukan tindakan yang akan dilakukan (Hamalik, 1990:2).

Dalam penilaian pendidikan patokan itu dapat berupa batas minimal kompetensi materi pelajaran yang harus dikuasai, atau rata-rata nilai yang diperoleh oleh kelompok. Sebagai contoh siswa yang memperoleh skor tujuh, dapat berarti memiliki nilai rendah apabila dibandingkan dengan rata-rata kelompok yang mencapai skor delapan, tetapi nilai tersebut dapat berarti tinggi apabila dibandingkan dengan batas lulus yang hanya dibutuhkan angka lima misalnya (Thoha, 1994:2).

Penilaian merupakan bagian penting dan tak terpisahkan dalam sistem pendidikan saat ini. Sistem penilaian yang baik akan mampu memberikan gambaran tentang kualitas pembelajaran sehingga pada gilirannya akan mampu membantu guru merencanakan strategi pembelajaran. Bagi siswa sendiri, sistem penilaian yang baik akan mampu memberikan motivasi untuk selalu meningkatkan kemampuannya.

Untuk dapat memahaminya, berikut ini merupakan beberapa pendapat ahli tentang definisi penilaian :

- a. Djemari Mardapi (1999:8) penilaian adalah menafsirkan atau mendeskripsikan hasil pengukuran.
- b. Menurut Cangelosi (1995:21) penilaian adalah keputusan tentang nilai. Oleh Karena itu, langkah selanjutnya setelah melaksanakan pengukuran adalah penilaian. Penilaian dilakukan setelah siswa menjawab soal-soal yang terdapat pada tes, hasil jawaban siswa tersebut ditafsirkan dalam bentuk nilai.
- c. Menurut Suharsimi Arikunto penilaian adalah mengambil suatu keputusan terhadap sesuatu dengan ukuran baik buruk. Penilaian bersifat kualitatif.
- d. Dalam PP.19/2005 tentang standar nasional pendidikan Bab I pasal 1 ayat 17 dikemukakan bahwa “penilaian adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik”.

Dari beberapa pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa penilaian adalah pengambilan suatu keputusan atas pengukuran yang telah dilaksanakan dan penilaian adalah bersifat kualitatif.

Ada empat macam istilah yang berkaitan dengan konsep penilaian dan sering kali digunakan untuk mengetahui keberhasilan

belajar dari peserta didik yaitu pengukuran, pengujian, penilaian, dan evaluasi. Namun diantara keempat istilah tersebut pengertiannya masih sering dicampuradukkan, padahal keempat istilah tersebut memiliki pengertian yang berbeda. Sebenarnya proses pengukuran, penilaian, evaluasi dan pengujian merupakan suatu kegiatan atau proses yang bersifat hirarkis. Artinya kegiatan dilakukan secara berurutan dan berjenjang yaitu dimulai dari proses pengukuran kemudian penilaian dan terakhir evaluasi. Sedangkan proses pengujian merupakan bagian dari pengukuran yang dilanjutkan dengan kegiatan penilaian.

Evaluasi dalam bahasa inggris dikenal dengan istilah *evaluation*. Gronlound (1985) berpendapat adalah evaluasi adalah suatu proses yang sistematis untuk menentukan atau membuat keputusan, sampai sejauh mana tujuan program telah tercapai.

Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh wrightstone, dkk (1956) yang mengemukakan bahwa evaluasi pendidikan adalah penafsiran terhadap pertumbuhan dan kemajuan siswa kearah tujuan atau nilai-nilai yang telah ditetapkan dalam kurikulum (Djaali dan Pudji Muljono, 2007).

Sedangkan Endang Purwanti (2008:6) berpendapat bahwa evaluasi adalah proses pemberian makna atau penetapan kualitas hasil pengukuran dengan cara membandingkan angka hasil pengukuran tersebut dengan criteria tertentu.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa evaluasi adalah proses menilai sesuatu berdasarkan kriteria tertentu, yang selanjutnya diikuti dengan pengambilan sebuah keputusan atas obyek yang dievaluasi (Melajahonline.blogspot.com/2013/09/pengertian-pengukuran-asesmen-penilaian.html?m=1)

Secara garis besar evaluasi dapat dibagi menjadi dua, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif (istilah ini pertama kali digunakan oleh Scriven (1967) dalam artikelnya berjudul “The Methodology of Evaluation”). Evaluasi formatif dilakukan dengan maksud memantau sejauh manakah suatu proses pendidikan telah berjalan sebagaimana yang direncanakan. Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik telah dapat berpindah dari suatu unit pengajaran ke unit berikutnya (akbar-

iskandar.blogspot.com/2011/04/pengertian-tes-pengukuran-penilaian-dan.html?m=1).

Evaluasi pendidikan bertujuan melakukan penilaian total terhadap pelaksanaan kurikulum pada suatu lembaga pendidikan, sehingga dengan demikian dapat dilakukan usaha perbaikan, mencari faktor penghambat dan pendukung terhadap pelaksanaan kurikulum. Melalui evaluasi kurikulum suatu lembaga pendidikan dapat diukur keberhasilannya secara operasional, sehingga dapat dilakukan penilaian terhadap efektifitas kelembagaan pendidikan (Thoha, 1994:5).

Tes buatan guru adalah tes yang dibuat oleh guru-guru kelas itu sendiri. Tes tersebut dimaksud untuk mengukur tingkat keberhasilan peserta didik mencapai kompetensi setelah berlangsungnya proses pembelajaran yang dikelola oleh guru kelas yang bersangkutan.

Walau tes itu hanya buatan guru sendiri, idealnya juga memenuhi kriteria validitas, kelayakan butir-butir soal, dan reliabilitas. Namun, paling tidak alat tes itu disusun dengan acuan kisi-kisi dan butir-butir soalnya telah di telaah dan kemudian di revisi. Hal itu mengingat kegunaan tes itu sangat penting. Tes buatan guru dimaksudkan untuk :

- a. Mengetahui kadar kompetensi yang dibelajarkan,
- b. Umpan balik pembelajaran selanjutnya, dan
- c. Memberikan nilai kepada peserta didik sebagai laporan hasil belajarnya disekolah itu.

Secara singkat, kegunaan tes buatan guru adalah untuk menentukan seberapa baik siswa telah menguasai bahan pelajaran yang diberikan dalam waktu tertentu, untuk menentukan sesuatu tujuan telah tercapai, dan untuk memperoleh suatu nilai

Analisis butir soal (item) adalah suatu istilah yang digunakan untuk menentukan perhitungan dan pengukuran respon subjek terhadap suatu item (Crocker dan Algina, 1986). Secara umum, analisis item bertujuan untuk menentukan apakah suatu item merupakan item yang baik atau buruk sebagai alat suatu alat ukur, sehingga memungkinkan kita untuk memperpendek atau memperpanjang suatu tes sekaligus meningkatkan validitas dan reliabilitasnya.

Analisis item dapat dilakukan secara kualitatif maupun kuantitatif. Secara kualitatif dilakukan analisis mengenai isi (content validity

item-item soal) dan bentuk (apakah item-item ditulis dalam bentuk tertentu dan efektif untuk mencapai sasaran) yaitu dengan menghadirkan expert judgement sedangkan secara kuantitatif dilakukan analisis menggunakan berbagai teknik statistik. Teknik statistik yang paling umum digunakan dalam analisis item adalah dengan mengukur indeks kesukaran item dan indeks diskriminasi item. Item-item dalam tes ini tidak bervariasi derajat kesukarannya (dan tidak perlu diurutkan berdasarkan derajat kesukarannya), sehingga tidak diukur indeks kesukaran item-itemnya.

Suatu alat dikatakan reliable, apabila alat ukur itu dicobakan kepada objek yang sama secara berulang-ulang maka hasilnya akan tetap sama, konsisten, stabil atau relative sama. Faktor-faktor yang mempengaruhi reliabilitas adalah panjang/pendeknya suatu instrumen, evaluasi yang surjektif akan menurunkan reliabilitas, ketidaktepatan waktu yang diberikan, kemampuan yang ada dalam kelompok, luas/tidaknya sampel yang diambil, dan konstruksi item yang tidak tepat, sehingga tidak dapat mempunyai daya pembeda yang kuat.

Kriteria pengujian reliabilitas tes itu adalah setelah didapatkan harga r_{11} kemudian harga r_{11} tersebut dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} pada tabel, jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka item yang diujicobakan reliable (Arikunto, 2006:109).

Kriteria yang digunakan untuk menentukan tingkat reliabilitas tes adalah sebagai berikut:

$r_{11} \leq 0,20$: sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$: rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$: sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$: tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$: sangat tinggi

Menentukan tingkat kesukaran adalah ukuran yang menunjukkan derajat kesulitan soal untuk diselesaikan oleh siswa dan mengetahui soal-soal yang termasuk mudah, sedang, dan sukar. Dari hasil perhitungan indeks kesukaran maka kemungkinan tidak semua soal dapat terambil. Soal yang mempunyai indeks kesukaran sedang yang dapat diambil.

Kriteria yang digunakan untuk menentukan indeks kesukaran butir soal yaitu soal dengan tingkat kesukaran $0,00 \leq TK < 0,30$ termasuk soal sukar, $0,30 \leq TK < 0,70$ soal sedang, dan $0,70 \leq TK \leq 1,00$ soal mudah.

Kesalahan baku pengukuran pada umumnya dapat juga menunjukkan tingkat reliabilitas tes. Jika nilai kesalahan baku pengukuran suatu tes yang telah dibuat kecil, berarti reliabilitas tes tersebut tinggi. Sebaliknya, jika nilai kesalahan baku pengukuran besar, berarti bahwa tes yang telah dibuat mempunyai reliabilitas rendah. Kesalahan pengukuran dalam tes disebabkan oleh kesalahan pengambilan sampel peserta tes (*sampling error*), dan kesalahan pelaksanaan tes itu sendiri (Sukardi, 2012:50).

Safari (1993:214) mengemukakan setelah mengetahui besarnya koefisien reliabilitas tes maka dapat diketahui kesalahan baku pengukuran yang berguna untuk mengetahui besarnya faktor kesalahan pengukuran suatu tes. Semakin kecil kesalahan baku pengukuran (KBP), maka semakin konsisten skor-skor suatu tes.

Daya pembeda adalah mengkaji soal-soal tes dari segi kesanggupan tes tersebut dalam membedakan siswa yang termasuk kedalam kategori rendah dan kategori tinggi prestasinya. Tujuan daya pembeda yaitu untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan siswa yang tergolong kurang atau lemah prestasinya.

Setelah diadakan perhitungan daya beda maka sejumlah soal yang disusun kemungkinan tidak semuanya dapat terambil. Soal yang dapat terambil adalah soal yang mempunyai data cukup, baik dan baik sekali. Semakin besar perbedaan antara proporsi penjawab benar dari siswa pandai dan kurang pandai, semakin besar pula daya beda suatu butir soal. Tes dikatakan tidak memiliki daya pembeda apabila tes tersebut diujikan pada kelompok siswa pandai, hasilnya rendah, dan jika diujikan pada siswa kurang pandai, hasilnya lebih tinggi (Sudjana, 1992:141).

Kriteria yang digunakan untuk menentukan daya pembeda butir soal adalah :

$0,00 \leq DP < 0,20$: soal jelek

$0,20 \leq DP < 0,40$: soal cukup

$0,40 \leq DP < 0,70$: soal baik

$0,70 \leq DP < 1,00$: soal sangat baik

Jika DP bertanda negatif (-) maka soal tersebut dikatakan jelek sekali.

Apabila dilihat dari strukturnya, ts bentuk pilihan ganda terdiri atas dua bagian yaitu pokok soal yang terdiri atas dua bagian

yang berisi permasalahan akan ditanyakan dan sejumlah kemungkinan jawaban. Kemungkinan jawaban itu dibagi dua yaitu kunci jawaban dan pengecoh. Dari sekian banyak alternative jawaban hanya terdapat satu yang benar yang dinamakan kunci jawaban dan yang tidak benar dinamakan pengecoh (Supranata, 2006:43).

Distraktor adalah suatu pola yang menggambarkan bagaimana peserta tes menentukan pilihan jawabannya terhadap kemungkinan-kemungkinan jawaban yang telah dipasangkan pada setiap butir item. Pengecoh (distraktor) bertujuan untuk mengecoh mereka yang kurang mampu (tidak tahu) untuk dibedakan dengan yang mampu (lebih tahu).

Pada tes pilihan ganda, tiap butir soal menggunakan beberapa pengecoh (distraktor/penyesat/option). Tiap pengecoh hendaknya bermanfaat atau berfungsi, yakni ada sejumlah siswa yang memilihnya. Pengecoh yang tidak dipilih sama sekali oleh siswa berarti tidak berfungsi mengecohkan siswa, sebaliknya pengecoh yang dipilih oleh hampir semua siswa berarti terlalu mirip dengan jawaban yang benar.

Distraktor telah dapat dinyatakan telah dapat menjalankan fungsinya dengan baik apabila distraktor tersebut sekurang-kurangnya sudah dipilih oleh 2% oleh seluruh peserta tes (wiki.openthinklabs.com/products_and_services/alisk-analisis-lembar-jawaban-komputer/dokumentasi/untuk-pengembang/catatan-catatan/item-and-test-analysis-iteman/analisis-butir-soal-dengan-program-iteman).

Metode

Pengumpulan data pada penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2014 yang bertempat di SMP Negeri 4 Kendari.

Sugiono (2005:50) mengatakan bahwa variable merupakan gejala yang menjadi focus peneliti untuk diteliti. Sedangkan menurut F.N Kerlinger mengatakan bahwa variabel sebagai sebuah konsep. Variabel merupakan konsep yang mempunyai nilai yang bermacam-macam, suatu konsep dapat diubah menjadi suatu variabel dengan cara memusatkan pada aspek tertentu dari variabel itu sendiri. Dalam penelitian ini, variabel penelitian hanya terdiri dari satu variabel, atau variabel tunggal yaitu tes buatan guru mata pelajaran matematika, dengan dimensi sebagai berikut: (a) Reliabilitas, (b) Kesalahan baku pengukuran, (c) Tingkat

kesukaran, (d) Daya pembeda, dan (e) Efektifitas distraktor Populasi dalam penelitian ini sudah merupakan sampel yaitu semua lembar jawaban siswa kelas VIII peserta tes ujian semester matapelajaran matematika tahun ajaran 2013/2014 SMP Negeri 4 Kendari. Jumlah keseluruhan populasi terdiri dari 10 kelas paralel, yaitu kelas VIII₁ sampai VIII₁₀ dengan jumlah siswa 370 orang.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi. Metode ini digunakan karena data yang dibutuhkan berupa dokumen yang berupa soal dan lembar jawaban ulangan semester mata pelajaran Matematika SMPN 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014.

Teknik deskriptif kuantitatif juga digunakan untuk menganalisis data siswa yang berupa lembar jawaban dan kunci jawaban dengan bantuan program *iteman (Item and Test Analysis Program)*. *Item and Test Analysis (ITEMAN)* merupakan program komputer yang digunakan untuk menganalisis butir soal secara klasik. Program ini dapat digunakan untuk :

1. Menganalisis data file (format ASCII) jawaban butir soal yang dihasilkan melalui entri data atau dari mesin scanner
2. Menskore dan menganalisis data soal pilihan ganda dan skala likert untuk 30.000 siswa dan 250 butir soal

3. Menganalisis sebuah tes yang terdiri dari 10 skala (subtes) dan memberikan informasi tentang validitas setiap butir (daya pembeda, tingkat kesukaran, proporsi jawaban pada setiap option), reliabilitas (KR-20/Alpha), standar error of measurement, mean, variance, standar deviasi, skew, kurtosis untuk jumlah skor pada jawaban benar, skor minimum dan maksimum, skor median, dan frekuensi distribusi skor.

Hasil

Tingkat kesukaran tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 dikelompokkan kedalam tiga kategori yaitu mudah, sedang dan sukar. Berdasarkan hasil perhitungan seperti pada Tabel 4.1, diperoleh 5 butir soal (26%) termasuk soal-soal mudah, 14 butir soal (74%) termasuk soal-soal sedang, dan 0 butir soal (0%) termasuk soal sukar sedangkan proporsi tingkat kesukaran soal berdasarkan kategori mudah, sedang dan sukar masing-masing adalah 5 : 14 : 0.

Tingkat kesukaran tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas VIII semester ganjil SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 menurut kategori mudah, sedang dan sukar dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 1
Tingkat Kesukaran Soal

Kategori soal	Jumlah	Persentase (%)	Nomor Butir
Mudah	5	26	1, 7, 13, 14, dan 15
Sedang	14	74	2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18, dan 19
Sukar	0	0	-
Jumlah	19	100	

Daya pembeda tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 dikelompokkan kedalam empat kategori, yaitu jelek, cukup, baik, dan sangat baik. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program

Iteman, diperoleh sebanyak 0 butir soal (0%) mempunyai daya pembeda jelek (tidak ada soal jelek), 10 butir soal (53%) mempunyai daya pembeda cukup yaitu butir 1, 2, 5, 6, 10, 11, 13, 14, 15, dan 19 serta dan 9 butir soal (47%)

mempunyai daya pembeda yang baik yaitu 3, 4, 7, 8, 9, 12, 16, 17, dan 18.

Daya pembeda tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap

SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 dikelompokkan kedalam empat kategori yaitu soal jelek, cukup, baik dan sangat baik dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2
Analisis Daya Pembeda Soal

No Urut	Interval Daya Pembeda	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal	Persentase (%)	Status
1	$0.00 \leq DP < 0.20$	-	-	-	Jelek
2	$0.20 \leq DP < 0.40$	1, 2, 5, 6, 10, 11, 13, 14, 15, dan 19	10	53	Cukup
3	$0.40 \leq DP < 0.70$	3, 4, 7, 8, 9, 12, 16, 17, dan 18	9	47	Baik
4	$0.70 \leq DP \leq 1.00$	-	-	-	Sangat Baik

Hasil analisis pengecoh tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 berdasarkan hasil analisis iteman dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3
Analisis Pengecoh (Distraktor) Soal

Kategori	Nomor Butir Soal	Jumlah	Presentase
Baik (Efektif)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 dan 19	19	100%
Revisi (Tidak Efektif)	-	-	0%

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa 19 butir soal (100%) yang pengecohnya telah berfungsi dengan baik dan tidak perlu dilakukan revisi. Reliabilitas tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap SMP 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014, diketahui dari koefisien *alpha* pada program iteman. Besarnya *alpha* pada skala statistik adalah sebesar 0,704. Besarnya nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai reliabilitas tergolong tinggi. Hal ini berarti tes tersebut memiliki keterandalan yang tinggi. Kesalahan baku pengukuran tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas

VIII semester genap SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 diperoleh sebesar 1,970. Kesalahan baku pengukuran ditunjukkan oleh *Standart Error of Measurement* (SEM) pada program iteman.

Pembahasan

Hasil penelitian tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 memiliki tingkat kesukaran yang bervariasi yang didominasi oleh item soal dengan keputusan sedang karena berkisar antara 0,3 – 0,7. Dari hasil analisis yang diperoleh seperti yang tercantum dalam tabel 4.1 menunjukkan bahwa 5 butir soal (26%) yaitu butir soal 1, 7, 13, 14,

dan 15 tergolong mudah, 14 butir soal (74%) yaitu butir soal 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18, dan 19 tergolong sedang, dan 0 butir soal (0%) tergolong sukar.

Butir soal dinyatakan baik bila indeks kesulitan berada dalam kategori sedang dan dinyatakan buruk bila terlalu mudah atau sulit. Dengan demikian, terdapat 14 butir soal berkriteria baik yaitu butir soal 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18, dan 19. Dapat dikatakan sebanyak 74% butir soal dinyatakan baik dan 26% butir soal dinyatakan tidak baik berdasarkan analisis tingkat kesukaran. Butir soal yang memiliki indeks kesulitan tidak baik harus diperbaiki sesuai dengan kategorinya. Bila tingkat kesukarannya berkategori mudah, maka soal diperbaiki agar tidak terlalu mudah bagi siswa dan bila tingkat kesukaran berkategori sulit, maka soal diperbaiki agar tidak terlalu sulit bagi siswa.

Dilihat dari proporsinya, Butir soal dinyatakan baik bila tingkat kesukaran berada dalam kategori 6 : 10 : 4 (30 % mudah, 50 % sedang, 20 % sulit) sesuai dengan ketentuan yang ada. Pada penelitian ini perbandingan tingkat kesukaran yakni 5 : 14 : 0. Berdasarkan hal tersebut, tingkat kesukaran tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 kurang baik karena tidak memenuhi proporsi tingkat kesukaran soal yang baik.

Secara keseluruhan, butir soal yang digunakan sedang bagi siswa sehingga pengukurannya sudah maksimal. Ketika seluruh peserta tes menjawab salah pada butir soal, atau bahkan seluruhnya menjawab benar, maka ada kecenderungan butir soal tersebut tidak digunakan. Demikian pula sebaliknya, apabila suatu butir soal hampir seluruh peserta tes menjawab salah pada butir soal tersebut, maka butir soal tersebut juga tidak baik. Kecenderungan yang terjadi adalah untuk tidak menggunakan kembali butir soal-soal tersebut.

Dilihat dari hasil analisis, 10 butir soal (50%) tidak dapat digunakan lagi pada tes berikutnya karena tingkat kesukaran tidak baik. Namun, hal tersebut bukan harga mati karena menurut tingkat kesukaran butir soal tidak selalu sama antara satu kelompok dengan kelompok lain karena butir soal dinyatakan sulit bagi kelompok siswa bisa saja dirasakan mudah bagi kelompok siswa lain yang lebih pandai. Kualitas

tes tidak dapat ditentukan hanya berdasarkan parameter tingkat kesukarannya semata-mata.

Apabila tingkat kesukaran butir soal sesuai dengan kemampuan siswa, maka butir soal tersebut dapat digunakan sebagai alat perbaikan atau peningkat program pembelajaran. Hal ini disebabkan butir soal yang terlalu sulit atau mudah tidak dapat membedakan siswa pandai dan siswa kurang pandai sehingga tidak mempunyai daya diskriminasi yang baik.

Tingkat kesukaran dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu dari butir soal dan dari siswa. Dari butir itu sendiri berkaitan dengan kedalaman materi dan alternatif jawaban (kunci dan distraktor) yang homogen. Adanya satu atau lebih pengecoh yang tidak berfungsi efektif akan mengakibatkan rendahnya tingkat kesulitan butir soal. Faktor dari siswa yaitu hambatan psikologis berupa kurang siap, kurang percaya diri, dan kondisi fisik yang minimum sehingga mengganggu konsentrasi siswa.

Hasil penelitian tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 memiliki daya pembeda yang didominasi oleh item soal yang memiliki daya pembeda dengan kategori cukup karena berkisar antara $0.20 \leq DP < 0.40$. Dari hasil analisis yang diperoleh seperti yang tercantum dalam tabel 4.2 menunjukkan bahwa 10 butir soal (53%) yaitu butir soal 1, 2, 5, 6, 10, 11, 13, 14, 15, dan 19 mempunyai daya pembeda yang cukup dan 9 butir soal (47%) yaitu butir soal 3, 4, 7, 8, 9, 12, 16, 17, dan 18 yang mempunyai daya pembeda yang baik. Hal ini menunjukkan bahwa daya pembeda tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 baik dalam artian bahwa butir soal tersebut dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Butir soal yang baik adalah yang dapat membedakan antara kelompok siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah dengan layak. Apabila butir soal yang dapat dijawab benar oleh siswa berkemampuan tinggi maupun siswa berkemampuan rendah maka butir soal tersebut tidak baik karena tidak mempunyai daya pembeda. Butir soal yang memiliki daya pembeda baik berarti butir soal tersebut dapat dijawab lebih banyak siswa yang berke-

mampuan tinggi. Sedangkan daya pembeda tidak baik disebabkan oleh tingkat kesukaran yang terlalu rendah dan terlalu tinggi. Butir soal yang terlalu sulit/sukar atau mudah tidak dapat membedakan siswa berkemampuan tinggi dan siswa berkemampuan rendah sehingga tidak mempunyai daya pembeda yang baik. Rendahnya daya pembeda juga dipengaruhi oleh tingkat kemampuan siswa dan faktor distraktor (pengecoh). Pengecoh dikatakan efektif apabila banyak dipilih oleh peserta tes yang berasal dari kelompok bawah, sebaliknya apabila pengecoh tersebut dipilih oleh peserta tes dari kelompok atas, berarti pengecoh tersebut tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Dengan kata lain, butir soal tersebut tidak dapat membedakan siswa pandai dan siswa tidak pandai.

Berdasarkan hasil analisis, 19 butir soal (100%) memiliki distraktor yang efektif yaitu semua distraktor dapat digunakan karena dipilih oleh minimal 2% atau 0,02 peserta tes. Soal pilihan ganda merupakan jenis soal dengan tingkat kesulitan pembuatan paling tinggi. Dalam membuat soal pilihan ganda, penulis soal harus mempertimbangkan keefektifan dari distraktor yang dipilih. Oleh karena itu, penulis soal harus memilih pengecoh yang berasal dari alur berpikir peserta didik. Selain itu, distraktor juga harus tersusun dengan baik dan isinya relevan, sehingga tampak jelas sebagai pilihan jawaban yang benar baik oleh subjek kelompok tinggi maupun rendah.

Reliabilitas mengacu pada konsistensi pengukuran. Hasil ukur dapat dipercaya apabila dalam beberapa kali pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama akan diperoleh hasil yang relatif sama. Reliabilitas soal diketahui dari koefisien alpha. Koefisien alpha dalam analisis soal buatan guru bidang studi matematika kelas VIII semester genap SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 adalah 0,704. Angka tersebut menunjukkan bahwa tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 tergolong tinggi dan sangat layak digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. Artinya, apabila tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 diberikan berulang-ulang pada objek yang sama akan menunjukkan hasil yang relatif sama.

Tinggi rendahnya koefisien reliabilitas dipengaruhi oleh standar kesalahan pengukuran.

Semakin besar standar kesalahan pengukuran, semakin kecil koefisien reliabilitas suatu tes. Besar kecilnya indeks reliabilitas tes juga akan mempengaruhi kecermatan alat ukur yang bersangkutan untuk mengukur kemampuan dasar peserta tes. Kesalahan baku pengukuran dapat diketahui dari nilai SEM pada hasil iteman. SEM untuk penelitian ini yaitu 1,970 dan lebih besar dari 1,923. Hal ini menunjukkan tingkat kecermatan alat ukur tidak baik sehingga hasil pengukuran tes tersebut tidak konsisten dan handal untuk digunakan sebagai alat ukur. Jadi, tes buatan guru bidang studi matematika kelas VIII semester genap SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 tidak layak digunakan untuk mengukur kemampuan siswa.

Pembahasan mengenai distribusi penguasaan materi ulangan Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 dapat dilihat sebagai berikut. Butir soal nomor 1 memuat standar kompetensi tentang menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya dan kompetensi dasarnya menghitung keliling dan luas lingkaran, dengan indikator siswa dapat menghitung keliling dan luas lingkaran. Butir soal nomor 1 memiliki indeks TK sebesar 0,727. Hal ini tergolong bahwa butir soal tergolong mudah karena sebanyak 72,7 % siswa merespon kunci jawaban. Kemudian indeks DP tergolong cukup, yaitu 0,282. Hal ini berarti butir soal tidak dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Ditinjau dari distribusi jawabannya, 9,2 % siswa merespon jawaban B, dan 13,8 % siswa merespon jawaban C, dan 3,4% siswa merespon jawaban D. Semua distraktor efektif karena dipilih oleh lebih dari 2% peserta tes. Butir soal nomor 1 sudah dapat diterima dan digunakan.

Butir soal nomor 2 memuat standar kompetensi tentang menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya dan kompetensi dasarnya tentang menghitung keliling dan luas lingkaran dengan indikator siswa dapat mengetahui menghitung keliling dan luas lingkaran. Butir soal nomor 2 menguji kemampuan siswa dalam menghitung keliling dan luas lingkaran. Butir soal nomor 2 memiliki indeks TK sebesar 0,546. Hal ini tergolong bahwa butir soal tergolong sedang karena sebanyak 54,6% siswa merespon kunci jawaban. Kemudian indeks DP tergolong cukup, yaitu 0,346. Hal ini berarti butir soal dapat

membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Ditinjau dari distribusi jawabannya, 35,4% siswa merespon jawaban A, 7,3 % siswa merespon jawaban B, dan 2,7 % siswa merespon jawaban D. Semua distraktor efektif karena dipilih oleh lebih dari 2% peserta tes. Butir soal nomor 2 sudah dapat diterima dan digunakan.

Butir soal nomor 3 memuat standar kompetensi tentang menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya dan kompetensi dasarnya menghitung keliling dan luas lingkaran dengan indikator siswa dapat menghitung keliling dan luas lingkaran. Butir soal nomor 3 menguji kemampuan siswa dalam menentukan panjang jari-jari lingkaran. Butir soal nomor 3 memiliki indeks TK sebesar 0,581. Hal ini tergolong bahwa butir soal tergolong sedang karena sebanyak 58,1% siswa merespon kunci jawaban. Kemudian indeks DP tergolong baik, yaitu 0,455. Hal ini berarti butir soal dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Ditinjau dari distribusi jawabannya, 7,8% siswa merespon jawaban A, 10,8 % siswa merespon jawaban C, dan 23,5 % siswa merespon jawaban D. Semua distraktor efektif karena dipilih oleh lebih dari 2% peserta tes. Butir soal nomor 3 sudah dapat diterima dan digunakan.

Butir soal nomor 4 memuat standar kompetensi tentang menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya dan kompetensi dasarnya tentang menghitung keliling dan luas lingkaran dengan indikator siswa dapat menghitung keliling dan luas lingkaran. Butir soal nomor 4 menguji kemampuan siswa dalam menentukan luas daerah yang diarsir pada seperempat lingkaran. Butir soal nomor 4 memiliki indeks TK sebesar 0,559. Hal ini tergolong bahwa butir soal tergolong sedang karena sebanyak 55,9% siswa merespon kunci jawaban. Kemudian indeks DP tergolong baik, yaitu 0,430. Hal ini berarti butir soal dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Ditinjau dari distribusi jawabannya, 6,5% siswa merespon jawaban A, 21,1 % siswa merespon jawaban B, dan 16,5% siswa merespon jawaban C. Semua distraktor efektif karena dipilih oleh lebih dari 2% peserta tes. Butir soal nomor 4 sudah dapat diterima dan digunakan.

Butir soal nomor 5 memuat standar kompetensi tentang menentukan unsur, bagian

lingkaran serta ukurannya dan kompetensi dasar tentang menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah dengan indikator siswa dapat menentukan panjang busur, luas juring, luas tembereng. Butir soal nomor 5 memiliki indeks TK sebesar 0,643. Hal ini tergolong bahwa butir soal tergolong sedang karena sebanyak 64,3% siswa merespon kunci jawaban. Kemudian indeks DP tergolong cukup, yaitu 0,370. Hal ini berarti butir soal dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Ditinjau dari distribusi jawabannya, 11,6% siswa merespon jawaban B, 14,6 % siswa merespon jawaban C, dan 9,5 % siswa merespon jawaban D. Semua distraktor efektif karena dipilih oleh lebih dari 2% peserta tes. Butir soal nomor 5 sudah dapat diterima dan digunakan.

Butir soal nomor 6 memuat standar kompetensi tentang menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya dan kompetensi dasarnya tentang menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah dengan indikator siswa dapat menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah. Butir soal nomor 6 menguji kemampuan siswa dalam menentukan besar sudut dalam pada lingkaran. Butir soal nomor 6 memiliki indeks TK sebesar 0,684. Hal ini tergolong bahwa butir soal tergolong sedang karena sebanyak 68,4% siswa merespon kunci jawaban. Kemudian indeks DP tergolong cukup, yaitu 0,392. Hal ini berarti butir soal dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Ditinjau dari distribusi jawabannya, 5,4% siswa merespon jawaban A, 8,4 % siswa merespon jawaban C, dan 17,8 % siswa merespon jawaban D. Semua distraktor efektif karena dipilih oleh lebih dari 2% peserta tes. Butir soal nomor 6 sudah dapat diterima dan digunakan.

Butir soal nomor 7 memuat standar kompetensi tentang menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya dan kompetensi dasarnya tentang menghitung panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran dengan indikator siswa dapat menghitung panjang garis singgung persekutuan dalam dan luar. Butir soal nomor 7 menguji kemampuan siswa dalam menghitung panjang garis singgung persekutuan luar pada lingkaran. Butir soal nomor 7 memiliki indeks TK sebesar 0,727. Hal ini

tergolong bahwa butir soal tergolong mudah karena sebanyak 72,7% siswa merespon kunci jawaban. Kemudian indeks DP tergolong baik, yaitu 0,478. Hal ini berarti butir soal dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Ditinjau dari distribusi jawabannya, 10,3% siswa merespon jawaban A, 10,3 % siswa merespon jawaban B, dan 6,8 % siswa merespon jawaban D. Semua distraktor efektif karena dipilih oleh lebih dari 2% peserta tes. Butir soal nomor 7 sudah dapat diterima dan digunakan.

Butir soal nomor 8 memuat standar kompetensi tentang menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya dan kompetensi dasarnya tentang menghitung panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran dengan indikator siswa dapat menghitung panjang garis singgung persekutuan dalam dan luar. Butir soal nomor 8 menguji kemampuan siswa dalam menentukan jarak kedua titik pusat lingkaran. Butir soal nomor 8 memiliki indeks TK sebesar 0,551. Hal ini tergolong bahwa butir soal tergolong sedang karena sebanyak 55,1% siswa merespon kunci jawaban. Kemudian indeks DP tergolong baik, yaitu 0,514. Hal ini berarti butir soal dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Ditinjau dari distribusi jawabannya, 22,4% siswa merespon jawaban B, 12,4 % siswa merespon jawaban C, dan 1 % siswa merespon jawaban D. Semua distraktor efektif karena dipilih oleh lebih dari 2% peserta tes. Butir soal nomor 8 sudah dapat diterima dan digunakan.

Butir soal nomor 9 memuat standar kompetensi tentang menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya dan kompetensi dasarnya tentang menghitung panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran dengan indikator siswa dapat menghitung panjang garis singgung persekutuan dalam dan luar. Butir soal nomor 9 menguji kemampuan siswa dalam menghitung panjang jari-jari yang lain pada lingkaran. Butir soal nomor 9 memiliki indeks TK sebesar 0,503. Hal ini bahwa butir soal tergolong sedang karena sebanyak 50,3% siswa merespon kunci jawaban. Kemudian indeks DP tergolong baik, yaitu 0,528. Hal ini berarti butir soal dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Ditinjau dari distribusi jawabannya, 17,6% siswa merespon jawaban A, 14,6% siswa merespon jawaban B, dan 17,6% siswa

merespon jawaban C. Semua distraktor efektif karena dipilih oleh lebih dari 2% peserta tes. Butir soal nomor 9 sudah dapat diterima dan digunakan.

Butir soal nomor 10 memuat standar kompetensinya tentang memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya. Kompetensi dasarnya tentang menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas dengan indikator siswa dapat menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas. Butir soal nomor 10 menguji kemampuan siswa dalam menghitung luas permukaan pada bangun ruang. Butir soal nomor 10 memiliki indeks TK sebesar 0,605. Hal ini bahwa butir soal tergolong sedang karena sebanyak 60,5% siswa merespon kunci jawaban. Kemudian indeks DP tergolong cukup, yaitu 0,278. Hal ini berarti butir soal tidak dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Ditinjau dari distribusi jawabannya, 24,9% siswa merespon jawaban A, 7,8% siswa merespon jawaban C, dan 6,8% siswa merespon jawaban D. Semua distraktor efektif karena dipilih oleh lebih dari 2% peserta tes. Butir soal nomor 10 sudah dapat diterima dan digunakan.

Butir soal nomor 11 memuat standar kompetensinya tentang memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya. Kompetensi dasarnya tentang menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas dengan indikator siswa dapat menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas. Butir soal nomor 11 menguji kemampuan siswa dalam menentukan diagonal ruang pada kubus. Butir soal nomor 11 memiliki indeks TK sebesar 0,341. Hal ini bahwa butir soal tergolong sedang karena sebanyak 34,1% siswa merespon kunci jawaban. Kemudian indeks DP tergolong cukup, yaitu 0,379. Hal ini berarti butir soal tidak dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Ditinjau dari distribusi jawabannya, 28,4% siswa merespon jawaban A, 15,1% siswa merespon jawaban B, dan 22,4 % siswa merespon jawaban C. Semua distraktor efektif karena dipilih oleh lebih dari 2% peserta tes. Butir soal nomor 11 sudah dapat diterima dan digunakan.

Butir soal nomor 12 memuat standar kompetensinya tentang memahami sifat-sifat

kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya. Kompetensi dasarnya tentang menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas dengan indikator siswa dapat menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas. Butir soal nomor 12 menguji kemampuan siswa dalam menentukan panjang kawat dalam membuat kerangka balok dengan panjang, lebar, dan tinggi yang telah ditentukan. Butir soal nomor 12 memiliki indeks TK sebesar 0,343. Hal ini bahwa butir soal tergolong sedang karena sebanyak 34,3% siswa merespon kunci jawaban. Kemudian indeks DP tergolong baik, yaitu 0,479. Hal ini berarti butir soal dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Ditinjau dari distribusi jawabannya, 15,1% siswa merespon jawaban A, 7% siswa merespon jawaban B, dan 43,5% siswa merespon jawaban D. Semua distraktor efektif karena dipilih oleh lebih dari 2% peserta tes. Butir soal nomor 12 sudah dapat diterima dan digunakan.

Butir soal nomor 13 memuat standar kompetensinya tentang memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya. Kompetensi dasarnya tentang membuat jaring-jaring kubus, balok, limas, dan prisma dengan indikator peserta didik dapat membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma tegak, dan limas. Butir soal nomor 13 menguji kemampuan siswa dalam menentukan unsur bangun ruang. Butir soal nomor 13 memiliki indeks TK sebesar 0,751. Hal ini bahwa butir soal tergolong mudah karena sebanyak 75,1% siswa merespon kunci jawaban. Kemudian indeks DP tergolong cukup, yaitu 0,274. Hal ini berarti butir soal tidak dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Ditinjau dari distribusi jawabannya, 5,9% siswa merespon jawaban B, 4,3 % siswa merespon jawaban C, dan 14,6 % siswa merespon jawaban D. Semua distraktor efektif karena dipilih oleh lebih dari 2% peserta tes. Butir soal nomor 13 sudah dapat diterima dan digunakan.

Butir soal nomor 14 memuat standar kompetensinya tentang memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya. Kompetensi dasarnya tentang menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas dengan indikator siswa dapat

menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas. Butir soal nomor 14 menguji kemampuan siswa dalam menghitung luas permukaan kubus. Butir soal nomor 14 memiliki indeks TK sebesar 0,778. Hal ini bahwa butir soal tergolong mudah karena sebanyak 77,8% siswa merespon kunci jawaban. Kemudian indeks DP tergolong cukup, yaitu 0,399. Hal ini butir soal tidak dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Ditinjau dari distribusi jawabannya, 9,5% siswa merespon jawaban A, 8,1 % siswa merespon jawaban C, dan 4,6 % siswa merespon jawaban D. Semua distraktor efektif karena dipilih oleh lebih dari 2% peserta tes. Butir soal nomor 14 sudah dapat diterima dan digunakan.

Butir soal nomor 15 memuat standar kompetensinya tentang memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya. Kompetensi dasarnya tentang menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas dengan indikator siswa dapat menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas. Butir soal nomor 15 menguji kemampuan siswa dalam menghitung tinggi pada kubus. Butir soal nomor 15 memiliki indeks TK sebesar 0,503. Hal ini bahwa butir soal tergolong mudah karena sebanyak 50,3% siswa merespon kunci jawaban. Kemudian indeks DP tergolong cukup, yaitu 0,294. Hal ini butir soal tidak dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Ditinjau dari distribusi jawabannya, 15,9% siswa merespon jawaban B, 21,1% siswa merespon jawaban C, dan 12,7% siswa merespon jawaban D. Semua distraktor efektif karena dipilih oleh lebih dari 2% peserta tes. Butir soal nomor 15 sudah dapat diterima dan digunakan.

Butir soal nomor 16 memuat standar kompetensinya tentang memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya. Kompetensi dasarnya tentang menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas dengan indikator siswa dapat menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas. Butir soal nomor 16 menguji kemampuan siswa dalam menghitung luas permukaan prisma. Butir soal nomor 16 memiliki indeks TK sebesar 0,503. Hal ini bahwa butir soal tergolong sedang karena

sebanyak 50,3% siswa merespon kunci jawaban. Kemudian indeks DP tergolong baik, yaitu 0,497. Hal ini butir soal dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Ditinjau dari distribusi jawabannya, 32,7% siswa merespon jawaban A, 14,6% siswa merespon jawaban B, dan 2,4% siswa merespon jawaban D. Semua distraktor efektif karena dipilih oleh lebih dari 2% peserta tes. Butir soal nomor 16 sudah dapat diterima dan digunakan.

Butir soal nomor 17 memuat standar kompetensinya tentang memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya. Kompetensi dasarnya tentang menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas dengan indikator peserta didik dapat menghitung volume kubus, balok, prisma, dan limas. Butir soal nomor 17 menguji kemampuan siswa dalam menghitung volume kubus. Butir soal nomor 17 memiliki indeks TK sebesar 0,565. Hal ini bahwa butir soal tergolong sedang karena sebanyak 56,5% siswa merespon kunci jawaban. Kemudian indeks DP tergolong baik, yaitu 0,508. Hal ini butir soal dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Ditinjau dari distribusi jawabannya, 24,1% siswa merespon jawaban A, 14,9% siswa merespon jawaban B, dan 4,6% siswa merespon jawaban D. Semua distraktor efektif karena dipilih oleh lebih dari 2% peserta tes. Butir soal nomor 17 sudah dapat diterima dan digunakan.

Butir soal nomor 18 memuat standar kompetensinya tentang memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya. Kompetensi dasarnya tentang menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas dengan indikator siswa dapat menghitung volume kubus, balok, prisma, dan limas. Butir soal nomor 18 menguji kemampuan siswa dalam menghitung volume prisma. Butir soal nomor 18 memiliki indeks TK sebesar 0,478. Hal ini bahwa butir soal tergolong sedang karena sebanyak 47,8% siswa merespon kunci jawaban. Kemudian indeks DP tergolong baik, yaitu 0,413. Hal ini butir soal dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Ditinjau dari distribusi jawabannya, 10,3% siswa merespon jawaban A, 24,9% siswa merespon jawaban B,

dan 17% siswa merespon jawaban C. Semua distraktor efektif karena dipilih oleh lebih dari 2% peserta tes. Butir soal nomor 18 sudah dapat diterima dan digunakan.

Butir soal nomor 19 memuat standar kompetensinya tentang memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya. Kompetensi dasarnya tentang menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas dengan indikator siswa dapat menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas. Butir soal nomor 19 menguji kemampuan siswa dalam menghitung luas permukaan limas. Butir soal nomor 19 memiliki indeks TK sebesar 0,454. Hal ini bahwa butir soal tergolong sedang karena sebanyak 45,4% siswa merespon kunci jawaban. Kemudian indeks DP tergolong cukup, yaitu 0,230. Hal ini butir soal dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Ditinjau dari distribusi jawabannya, 17,3% siswa merespon jawaban B, 11,9% siswa merespon jawaban C, dan 25,4% siswa merespon jawaban D. Semua distraktor efektif karena dipilih oleh lebih dari 2% peserta tes. Butir soal nomor 19 sudah dapat diterima dan digunakan.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut:(1) Berdasarkan analisis dan pembahasan serta mengacu pada perumusan masalah maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Tingkat kesukaran tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 berdasarkan hasil analisis dari 19 butir soal terdapat 5 butir soal (26%) termasuk soal-soal mudah, 14 butir soal (74%) termasuk soal-soal sedang, dan 0 butir soal (0%) termasuk soal sukar. Hal ini menunjukkan tes buatan guru tidak memenuhi ketentuan proporsi.(2) Daya pembeda tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 menunjukkan bahwa daya pembeda butir soal tergolong baik, karena dari 19 butir soal terdapat 10 butir soal (53%) dengan kategori cukup dan 9 butir soal (47%)

berkategori baik. Hal ini menunjukkan tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 sangat layak digunakan sebagai alat ukur untuk membedakan kemampuan siswa. (3) Keefektifan pengecoh tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 tergolong efektif karena dari 19 butir soal terdapat 19 butir soal (100%) memiliki distraktor yang efektif. Hal ini menunjukkan tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 sangat layak digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. (4) Reliabilitas tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 adalah 0,704 yang tergolong tinggi. Hal ini menunjukkan tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 sangat layak digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. (5) Kesalahan baku pengukuran tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap SMP Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2013/2014 berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai SEM sebesar $1,970 \geq 1,923$. Hal ini mengindikasikan bahwa tes tersebut tidak konsisten dan handal untuk digunakan untuk mengukur kemampuan siswa.

Saran

Berdasarkan hasil analisis butir soal dan kesimpulan diatas, maka dapat dikemukakan saran sebagai berikut: (1) Tingkat kesukaran soal dalam penelitian ini, secara keseluruhan tergolong mudah dan tidak memenuhi tingkat proporsi sehingga perlu diadakan perbaikan. (2) Kesalahan baku pengukuran pada penelitian ini lebih besar dari ukuran keakuratan kesalahan baku pengukuran sehingga tes tersebut tidak konsisten dan handal untuk digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. (3) Agar soal tidak terlalu mudah atau susah bagi siswa sehingga soal dapat memenuhi ketentuan proporsi tingkat kesukaran yang ada ukur yang berkualitas dalam proses pengukurannya.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Defenisipengertian.com/2012/pengertian-tes-menurut-para-ahli. Diakses: Jumat, 25 April 2014
- Djaali dan Pudji Muljono. (2007). *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: Grasindo.
- Djaali dan Muljono. (2008). *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Jakarta.
- Minaltimay.wordpress.com/2010/12/16/pengertian-tes-jenis-jenis-tes/. Diakses: Jumat, 25 April 2014
- Melajahonline.blogspot.com/2013/09/pengertian-pengukuran assesmen penilaian.html?m=1. Diakses: Jumat, 25 April 2014
- Safari. (1993). *Menyusun Soal yang Bermutu dalam Buletin Pengujian dan Penilaian*. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Sistem Pengujian.
- Sukardi. (2011). *Evaluasi Pendidikan (Prinsip dan Operasionalnya)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Surapranata, Sumarna. (2004). *Analisis, Validitas, Reabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.
- Thoha, Chabib. (1994). *Teknik Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Wiki.openthinklabs.com/products_and_services/alisjk analisis lembar jawaban komputer/dokumentasi/untuk pengembang/catatan-catatan/item-and-test analisis-iteman/analisis-butir-soal dengan-program-iteman. Diakses : Jumat, 25 April 2014