

# ANALISIS KUANTITATIF SOAL UJIAN SEMESTER SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) DI KABUPATEN KLATEN TAHUN PELAJARAN 2013/2014

Basuki<sup>1</sup>, Yulinda Erma Suryani<sup>2</sup> dan Sukini<sup>3</sup>

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas perangkat soal ujian akhir semester Gasal SMA tahun pelajaran 2013/2014 di Kabupaten Klaten secara empirik, yang terdiri atas pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Fisika, Kimia, Biologi, Geografi, Sosiologi dan Ekonomi, baik untuk kelas X, Kelas XI maupun Kelas XII. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data hasil ujian semester gasal tahun pelajaran 2013/2014 yang dilaksanakan pada bulan Desember 2014. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor pada perangkat soal ujian semester ganjil kelas X, kelas XI dan kelas XII tahun pelajaran 2013/2014 dapat disimpulkan bahwa pada umumnya soal-soal belum layak digunakan sebagai soal ujian semester dengan prosentase kelayakan mulai 0% (soal Bahasa Indonesia dan Biologi semester gasal tahun 2013/2014) hingga tertinggi soal Kimia dengan kelayakan 75% (semester gasal 2013/2014).

**Kata Kunci:** analisis kuantitatif, soal ujian semester

## PENDAHULUAN

Dalam pendidikan alat ukur yang biasa digunakan terdiri dari tes dan non tes. Alat ukur berupa tes umumnya memberikan informasi tentang karakteristik kognitif, sedangkan alat ukur non tes yang dapat berupa angket, observasi, maupun wawancara umumnya menghasilkan informasi tentang karakteristik afektif atau psikomotorik. Pengukuran dengan alat ukur berupa tes, sesungguhnya merupakan upaya mengestimasi kesalahan yang mungkin muncul dari respon peserta terhadap tes yang diberikan. Untuk melakukan estimasi besarnya kesalahan pengukuran yang bersumber dari alat ukur diperlukan pengetahuan tentang teori pengukuran. Indikator yang digunakan untuk menentukan besarnya kesalahan pengukuran tergantung pada teori yang digunakan (Mardapi, 1999). Terdapat dua metode yang dikembangkan untuk mengestimasi kesalahan pengukuran, yaitu metode estimasi yang dikembangkan melalui teori klasik

(*classical true-score theory*) dan teori respon butir (*item response theory*). Kedua teori ini menggunakan aturan yang berbeda dalam mengestimasi kesalahan pengukuran yang terjadi.

Hambleton dan Swaminathan (1991) serta Azwar (2003) mengatakan bahwa pengukuran dengan pendekatan teori tes klasik memiliki kelemahan karena bersifat *group dependent* dan *item dependent*. *Group dependent* adalah bahwa pengukuran tergantung pada kelompok peserta yang dikenai tes. Bila kelompok tersebut memiliki kemampuan tinggi maka tes seolah-olah mudah sehingga hasil pengukuran akan tinggi dan bila kelompok tersebut berkemampuan rendah tes seolah-olah menjadi tes yang sulit sehingga hasil pengukuran akan rendah. *Item dependent* adalah bahwa hasil pengukuran tergantung pada tes yang diujikan. Artinya bila tes yang diujikan sulit, maka subyek yang dikenai tes seolah-olah berkemampuan rendah, sehingga hasil ukur menjadi rendah. Sebaliknya bila tes yang diujikan mudah, maka

<sup>1,3</sup> adalah dosen Prodi PBSI, FKIP, UNWIDHA Klaten

<sup>2</sup> adalah dosen Prodi Psikologi, Fak. Psikologi, UNWIDHA Klaten

subyek yang dikenai tes seolah-olah berkemampuan tinggi sehingga hasil ukur menjadi tinggi pula. Statistik yang digunakan dalam Teori Tes Klasik (kesukaran dan daya beda) tergantung pada sampel yang digunakan dalam analisis. Selain itu, skor individu yang diperoleh dari satu tes bersifat sangat terbatas terhadap tes yang digunakan, skor perolehan seseorang bergantung kepada pemilihan tes yang digunakan dan bukan pada kemampuan peserta tes. Konsep reliabilitas pada Teori Tes Klasik yang berdasarkan kesejajaran/keparalelan perangkat tes sangat sulit untuk dipenuhi. Teori Tes Klasik tidak memberi landasan bagaimana respon peserta tes apabila diberikan butir soal tertentu. Tidak adanya informasi ini berakibat tidak dimungkinkannya melakukan *design* tes yang bervariasi sesuai kemampuan peserta tes. Indeks kesalahan baku pengukuran diasumsikan sama untuk setiap peserta tes. Padahal seorang peserta tes dimungkinkan untuk berlaku konsisten dalam menjawab setiap soal dari peserta lainnya.

Parameter pada analisis butir untuk tes tipe obyektif, kualitas butir dapat dilihat dari taraf kesukaran butir, daya pembeda dan efektifitas pengecoh (*distractor*). Suatu tes dapat dikatakan baik jika tes tersebut tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Tingkat kesukaran butir merupakan salah satu parameter butir yang sangat berguna dalam menganalisis suatu tes. Dengan melihat parameter ini akan diketahui seberapa baiknya kualitas suatu butir soal. Tingkat kesukaran butir soal, berkaitan dengan jumlah siswa yang dapat mengerjakan dengan benar suatu perangkat tes. Tes yang terlalu sukar tidak dapat mengungkap apa yang telah diketahui siswa, sebaliknya tes yang terlalu mudah juga tidak mampu mengungkap apa yang belum diketahui siswa. Dengan kata lain tes yang terlalu sukar atau terlalu mudah tidak dapat melakukan fungsinya, sehingga guru tidak

dapat membuat kesimpulan apa-apa dari hasil tes tersebut. Taraf kesukaran suatu butir dinyatakan oleh suatu indeks yang dinamakan indeks kesukaran butir. Cara yang digunakan untuk melihat tingkat kesukaran adalah skala rata-rata atau proporsi menjawab benar, yaitu jumlah peserta tes yang menjawab benar pada soal yang dianalisis dibandingkan dengan peserta tes seluruhnya. Tingkat kesukaran butir berkisar antara 0 sampai dengan 1.

Daya pembeda atau daya beda suatu soal berfungsi untuk menentukan dapat tidaknya suatu soal membedakan kelompok dalam aspek yang diukur sesuai dengan perbedaan yang ada pada kelompok itu. Salah satu tujuan analisis kuantitatif soal adalah untuk menentukan dapat tidaknya suatu soal membedakan kelompok dalam aspek yang diukur sesuai dengan perbedaan yang ada dalam kelompok itu. Indeks yang digunakan dalam membedakan antara peserta tes yang berkemampuan rendah adalah indeks daya pembeda (*item discrimination*). Daya pembeda soal adalah kemampuan soal dalam membedakan antara siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan siswa yang mempunyai kemampuan rendah. Indeks daya pembeda soal-soal yang ditetapkan dari selisih proporsi yang menjawab dari masing-masing kelompok. Indeks ini menunjukkan kesesuaian antara fungsi soal dengan fungsi tes secara keseluruhan. Cara yang digunakan untuk melihat daya pembeda soal dengan cara melihat besarnya poin biserial.

Tes bentuk pilihan ganda bila dilihat dari strukturnya terdiri dari dua bagian, yaitu pokok soal yang merupakan permasalahan yang ditanyakan dan sejumlah kemungkinan jawaban. Satu dari kemungkinan jawaban merupakan kunci jawaban, sedangkan lainnya merupakan *distractor* (pengecoh). Berdasarkan teori tes klasik kunci jawaban dikatakan efektif bila lebih banyak dipilih oleh kelompok yang

lebih mampu dibanding yang kurang mampu, dan sebaliknya pengecoh dikatakan efektif bila banyak dipilih oleh kelompok yang kurang mampu dan hanya sedikit (atau tidak sama sekali) dipilih oleh kelompok yang memiliki kemampuan yang lebih tinggi. Pengecoh dikatakan baik jika tiap *option* dipilih minimal 5% subjek. Untuk mengetahui fungsi pengecoh bisa dilakukan dengan melakukan perhitungan antara proporsi yang mengambil (*pi*) pengambil tes yang masing-masing memilih pengecoh dan rata-rata skor kriteria pada masing-masing kelompok tersebut. Alternatif jawaban yang merupakan *distractor* yang baik harus memiliki koefisien korelasi yang tinggi dan negatif. Karena hal ini mengindikasikan bahwa pemilikinya memang berasal dari siswa yang memiliki kemampuan yang rendah.

Analisis butir soal perlu dilakukan untuk menguji mutu setiap butir soal untuk mengetahui mutu seperangkat soal dalam berbagai aspek. Tujuan utama analisis butir soal adalah untuk mendapatkan informasi tentang karakteristik setiap butir soal, baik melalui telaah butir soal maupun analisis empiris. Hasilnya dapat digunakan untuk mengetahui mutu soal dan mutu belajar peserta didik dari analisis hasil ujian. Menurut Retnawati (2003) untuk menghasilkan siswa yang berkualitas diperlukan suatu perangkat soal yang berkualitas. Perangkat soal dikatakan berkualitas jika memiliki karakteristik yang baik, dan hal ini dimaksudkan untuk dapat membedakan siswa berkemampuan baik dengan siswa berkemampuan kurang baik, dan dapat memprediksikan kemampuan dan keberhasilan siswa di masa selanjutnya.

Perangkat soal ujian semester Tingkat Sekolah Menengah Atas di wilayah Klaten dibuat oleh MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran) tingkat kabupaten. Soal yang disusun oleh guru-guru ini langsung digunakan sebagai perangkat soal ujian tanpa

melalui tahapan telaah butir soal dan analisis empiris. Oleh karena itu, butir soal yang digunakan belum tentu memenuhi syarat sebagai perangkat tes yang baik dan tidak dapat memberikan informasi yang akurat mengenai kualitas siswa yang dites. Penelitian ini berusaha melakukan analisis butir perangkat tes ujian semester tingkat sekolah menengah atas yang dibuat oleh tim Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) di wilayah Kabupaten Klaten. Adapun perangkat tes ujian akhir semester yang dianalisis dalam penelitian ini hanya perangkat tes untuk semester gasal baik untuk kelas X, kelas XI maupun kelas XII Tahun Pelajaran 2013/2014 yang telah diujikan pada bulan Desember 2013. Perangkat tes yang diteliti meliputi semua mata pelajaran, yaitu pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Kimia, Fisika, Biologi, Ekonomi, Sosiologi, dan Geografi.

## **METODE PENELITIAN**

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah respon jawaban siswa terhadap soal ujian akhir sekolah tingkat menengah atas yang buat oleh tim Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) di wilayah Kabupaten Klaten tahun pelajaran 2013/2014. Data empirik diperoleh melalui respon jawaban siswa SMAN 1 Klaten, SMAN 2 Klaten, SMAN 3 Klaten, SMAN 1 Jogonalan, SMAN 1 Karanganom, SMAN 1 Jatinom, SMAN 1 Wonosari, SMAN 1 Ceper, SMAN 1 Karangdowo, SMAN 1 Cawas, dan SMAN 1 Bayat pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia, Matematika, Bahasa Inggris, Kimia, Fisika, Biologi, Sosiologi, Ekonomi, dan Geografi. Respon jawaban siswa yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 7907 siswa, dengan rincian siswa kelas X sebanyak 2453, siswa kelas XI IPA sebanyak 1531, siswa kelas XI IPS sebanyak 1309, siswa kelas XII IPA sebanyak 1520, dan siswa kelas XII IPS sebanyak 1094.

Analisis Karakteristik Soal Ujian Akhir Sekolah dilakukan berdasarkan teori tes klasik yang akan menentukan karakteristik butir perangkat soal, yang meliputi : 1) tingkat kesukaran; 2) daya pembeda; 3) efektivitas distraktor; dan 4) reliabilitas. Klasifikasi indeks kesukaran ( $p$ ) butir dilakukan dengan cara membandingkan indeks kesukaran perolehan dengan indeks kesukaran patokan. Indeks kesukaran butir dalam penelitian ini mengacu pada pendapat Allen & Yen (1979) dikategorikan menjadi tiga bagian: Mudah jika  $P > 0,70$ ; Sedang jika  $0,30 < p < 0,70$ ; dan Sukar jika  $P < 0,30$ . Klasifikasi indeks daya beda ( $d$ ) butir dilakukan dengan cara membandingkan indeks daya beda perolehan dengan indeks daya beda patokan. Indeks daya beda dalam penelitian ini mengacu pada pendapat Ebel (dalam Azwar, 2003) yang dikategorikan menjadi empat bagian, seperti: Bagus sekali jika  $d > 0,40$ , Lumayan bagus tapi mungkin masih perlu peningkatan jika nilai  $d$  0,30 sampai 0,39, Belum memuaskan jika  $d$  0,20 sampai dengan 0,29, Jelek dan harus dibuang jika  $d < 0,20$ . Menentukan efektivitas pengecoh, dapat diketahui dengan cara melihat korelasi yang diperoleh pada setiap alternatif jawaban. Klasifikasi pada pengecoh dibagi menjadi tiga, yaitu (1) berfungsi baik jika seluruh alternatif jawaban selain kunci memiliki koefisien korelasi negatif yang tinggi ; (2) kurang berfungsi jika Salah satu alternatif jawaban selain kunci memiliki korelasi positif dan atau indek biserial atau point biserialnya tinggi; dan (3) tidak berfungsi jika lebih dari satu alternatif jawaban selain kunci memiliki korelasi positif dan atau indek biserial atau point biserialnya tinggi. Seluruh pengujian terhadap karakteristik soal ujian akhir sekolah berdasarkan pendekatan klasik dilakukan dengan bantuan program komputer MicroCat-ITEMAN versi 3.0 dari *Assesment System Corporation*. Kriteria untuk menetapkan kualitas butir yang baik dilakukan dengan

cara menggabungkan dua aspek di atas dengan memperhatikan efektivitas pengecoh.

## HASIL PENELITIAN

### A. Analisis Kuantitatif Perangkat Soal Ujian Semester Kelas I

Analisis terhadap butir soal secara klasik dilakukan dengan program *MicroCat ITEMAN*. Dari hasil analisis ini diperoleh statistik butir soal dan statistik tes/skala. Perangkat soal ujian semester yang dianalisis dalam penelitian terdiri dari sembilan mata pelajaran, meliputi: Matematika, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Fisika, Kimia, Biologi, Geografi, Sosiologi dan Ekonomi.

Soal Matematika yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil sebanyak 40 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, dapat diketahui bahwa 2 butir soal (5%) termasuk dalam kategori mudah, 17 soal (42,5%) termasuk dalam kategori sedang, dan 21 soal (52,5%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 9 butir soal (22,5%) termasuk dalam kategori sangat baik, 10 butir soal (25%) termasuk dalam kategori baik, 9 butir soal (22,5%) harus direvisi, dan 12 butir soal (30 %) soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 35 butir soal distraktornya dapat berfungsi dengan baik, sedangkan 5 butir soal distraktornya tidak berfungsi. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, diketahui bahwa dari 40 butir soal Matematika yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 22 butir soal (55%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 8 butir soal (20%) dan 10 butir soal dinyatakan tidak layak untuk

digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

Soal Bahasa Indonesia yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil sebanyak 40 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 3 butir soal (7,5%) termasuk dalam kategori mudah, 9 soal (22,5%) termasuk dalam kategori sedang, dan 28 soal (70%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 0 butir soal (0%) termasuk dalam kategori sangat baik, 0 butir soal (0%) termasuk dalam kategori baik, 12 butir soal (30 %) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 28 butir soal (70%) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 28 butir soal (70%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik, sedangkan 12 butir soal (30%) distraktornya tidak berfungsi. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 40 butir soal Bahasa Indonesia yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 0 butir soal (0 %), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 12 butir soal (30%) dan 28 butir soal (70%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

Soal Bahasa Inggris yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil sebanyak 50 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir dapat diketahui bahwa 21 butir soal (42%) termasuk dalam kategori mudah, 2 soal (4%) termasuk dalam kategori sedang, dan 27 soal (54%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 21 butir soal (42%) termasuk dalam kategori sangat

baik, 12 butir soal (24%) termasuk dalam kategori baik, 11 butir soal (22%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 6 butir soal (15%) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 47 butir soal (94%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik, sedangkan 3 butir soal (6%) distraktornya tidak berfungsi. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 50 butir soal Bahasa Inggris yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 33 butir soal (66%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 11 butir soal (22%) dan 6 butir soal (15%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

Soal Fisika yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil terdiri atas 40 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir dapat diketahui bahwa 3 butir soal (7,5%) termasuk dalam kategori mudah, 26 soal (65%) termasuk dalam kategori sedang, dan 11 soal (27,5%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 13 butir soal (32,5%) termasuk dalam kategori sangat baik, 16 butir soal (40%) termasuk dalam kategori baik, 11 butir soal (27,5%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan tidak ada soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa semua butir soal distraktornya dapat berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 40 butir soal Fisika yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 29 butir soal (72,5%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 11 butir soal (27,5%).

### *Analisis Kuantitatif Soal Ujian Semester Sekolah Menengah Atas (SMA).....*

Soal Kimia yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil terdiri atas 40 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir dapat diketahui bahwa 16 butir soal (40%) termasuk dalam kategori mudah, 18 soal (45%) termasuk dalam kategori sedang, dan 6 soal (15%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 15 butir soal (37,5%) termasuk dalam kategori sangat baik, 15 butir soal (37,5%) termasuk dalam kategori baik, 6 butir soal (15%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 4 butir soal (10%) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 38 butir soal (95%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik, sedangkan 2 butir soal (5%) distraktornya tidak berfungsi. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 40 butir soal Kimia yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 30 butir soal (75%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 6 butir soal (15 %) dan 4 butir soal (10%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi criteria yang telah ditentukan.

Soal Biologi yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil terdiri atas 40 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 1 butir soal (2,5%) termasuk dalam kategori mudah, 6 soal (15%) termasuk dalam kategori sedang, dan 33 soal (82,5%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 0 butir soal (0%) termasuk dalam kategori sangat baik, 0 butir soal (0%) termasuk dalam kategori baik, 6 butir soal (15 %) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 34 butir soal (85 %) termasuk soal yang harus dibuang.

Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 39 butir soal (97,5%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik, sedangkan 1 butir soal (2,5%) distraktornya tidak berfungsi. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 40 butir soal Biologi yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 0 butir soal (0%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 6 butir soal (15 %) dan 34 butir soal (85%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi criteria yang telah ditentukan.

Soal Geografi yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil terdiri atas 50 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 8 butir soal (16%) termasuk dalam kategori mudah, 35 soal (87,5%) termasuk dalam kategori sedang, dan 7 soal (17,5%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 3 butir soal (6%) termasuk dalam kategori sangat baik, 23 butir soal (46%) termasuk dalam kategori baik, 14 butir soal (28%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 10 butir soal (20%) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 50 butir soal (100%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 50 butir soal Geografi yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 26 butir soal (5%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 14 butir soal (28%) dan 10 butir soal (20%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

Soal Sosiologi yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil terdiri atas 50 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 16 butir soal (32%) termasuk dalam kategori mudah, 19 soal (38%) termasuk dalam kategori sedang, dan 15 soal (30%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 8 butir soal (16%) termasuk dalam kategori sangat baik, 13 butir soal (26%) termasuk dalam kategori baik, 11 butir soal (22%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 18 butir soal (36%) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 42 butir soal (84%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik, sedangkan 8 butir soal (16%) distraktornya tidak berfungsi. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 50 butir soal Sosiologi yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 21 butir soal (42%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 11 butir soal (22%) dan 18 butir soal (36%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi criteria yang telah ditentukan.

Soal Ekonomi yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil terdiri atas 40 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 9 butir soal (22,5%) termasuk dalam kategori mudah, 30 soal (75%) termasuk dalam kategori sedang, dan 1 soal (2,5%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 7 butir soal (17,5%) termasuk dalam kategori sangat baik, 16 butir soal (40%) termasuk dalam kategori baik, 13 butir soal (32,5%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 4 butir soal (10%) termasuk soal yang harus

dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 40 butir soal (70%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 40 butir soal Ekonomi yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 23 butir soal (57,5%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 13 butir soal (32,5%) dan 4 butir soal (10%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi criteria yang telah ditentukan.

#### **B. Analisa Kuantitatif Perangkat Soal Ujian Semester Kelas XI**

Soal Matematika yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil terdiri atas 40 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 11 butir soal (27,5%) termasuk dalam kategori mudah, 18 soal (45%) termasuk dalam kategori sedang, dan 11 soal (27,5%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 6 butir soal (15%) termasuk dalam kategori sangat baik, 14 butir soal (35%) termasuk dalam kategori baik, 7 butir soal (17,5%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 13 butir soal (32,5%) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 33 butir soal (82,5%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik dan 7 butir soal (17,5%) distraktornya tidak berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 40 butir soal matematika yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 20 butir soal (50%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 7 butir soal (17,5%) dan 13 butir soal (32,5%) dinyatakan tidak

### *Analisis Kuantitatif Soal Ujian Semester Sekolah Menengah Atas (SMA)....*

layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

Soal Bahasa Indonesia yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil terdiri atas 50 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 21 butir soal (42%) termasuk dalam kategori mudah, 24 soal (48%) termasuk dalam kategori sedang, dan 5 soal (10%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 33 butir soal (66%) termasuk dalam kategori sangat baik, 3 butir soal (6%) termasuk dalam kategori baik, 5 butir soal (10%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 9 butir soal (18%) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 43 butir soal (86%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik dan 7 butir soal (14%) distraktornya tidak berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 50 butir soal Bahasa Indonesia yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 37 butir soal (73%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 4 butir soal (8%) dan 9 butir soal (18%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

Soal Bahasa Inggris yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil sebanyak 50 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 7 butir soal (14%) termasuk dalam kategori mudah, 33 soal (66%) termasuk dalam kategori sedang, dan 10 soal (20%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 21 butir soal (42%) termasuk dalam kategori sangat baik,

9 butir soal (18%) termasuk dalam kategori baik, 10 butir soal (20%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 10 butir soal (20%) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 43 butir soal (86%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik dan 7 butir soal (14%) distraktornya tidak berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 50 butir soal Bahasa Inggris yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 31 butir soal (62%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 10 butir soal (20%) dan 9 butir soal (18%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

Soal Fisika yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil sebanyak 40 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 8 butir soal (20%) termasuk dalam kategori mudah, 26 soal (65%) termasuk dalam kategori sedang, dan 6 soal (15%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 12 butir soal (30%) termasuk dalam kategori sangat baik, 15 butir soal (37,5%) termasuk dalam kategori baik, 6 butir soal (15%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 7 butir soal (17,5%) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 36 butir soal (90%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik dan 4 butir soal (10%) distraktornya tidak berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 40 butir soal Fisika yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 27 butir soal (67,5%), layak digunakan tetapi

harus direvisi sebanyak 6 butir soal (15%) dan 7 butir soal (17,5%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

Soal Kimia yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil sebanyak 40 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 22 butir soal (55%) termasuk dalam kategori mudah, 15 soal (37,5%) termasuk dalam kategori sedang, dan 3 soal (7,5%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 9 butir soal (22,5%) termasuk dalam kategori sangat baik, 15 butir soal (37,5%) termasuk dalam kategori baik, 13 butir soal (32,5%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 3 butir soal (7,5%) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 38 butir soal (95%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik dan 2 butir soal (5%) distraktornya tidak berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 40 butir soal Kimia yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 24 butir soal (60%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 13 butir soal (32,5%) dan 3 butir soal (7,5%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

Soal Biologi yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil sebanyak 40 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 16 butir soal (40%) termasuk dalam kategori mudah, 14 soal (35%) termasuk dalam kategori sedang, dan 10 soal (20%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil

analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 2 butir soal (5%) termasuk dalam kategori sangat baik, 13 butir soal (32,5%) termasuk dalam kategori baik, 13 butir soal (32,5%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 12 butir soal (30 %) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 31 butir soal (77,5%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik dan 9 butir soal (22,5%) distraktornya tidak berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 40 butir soal Biologi yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 15 butir soal (37,5 %), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 13 butir soal (32,5%) dan 12 butir soal (30%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

Soal Geografi yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil sebanyak 50 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 1 butir soal (2%) termasuk dalam kategori mudah, 9 soal (18%) termasuk dalam kategori sedang, dan 40 soal (80%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 4 butir soal (8%) termasuk dalam kategori baik, 11 butir soal (22%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 35 butir soal (70%) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 34 butir soal (68%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik dan 16 butir soal (32%) distraktornya tidak berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 50 butir soal Geografi yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian

semester sebanyak 4 butir soal (8%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 11 butir soal (22 %) dan 35 butir soal (70%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

Soal Sosiologi yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil terdiri atas 50 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 26 butir soal (52%) termasuk dalam kategori mudah, 19 soal (38%) termasuk dalam kategori sedang, dan 5 soal (10%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 11 butir soal (22%) termasuk dalam kategori sangat baik, 17 butir soal (34%) termasuk dalam kategori baik, 15 butir soal (30%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 7 butir soal (17,5%) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 48 butir soal (96%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik dan 2 butir soal (4%) distraktornya tidak berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 50 butir soal Sosiologi yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 28 butir soal (56%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 15 butir soal (30%) dan 7 butir soal (17,5%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

Soal Ekonomi yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil sebanyak 40 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 16 butir soal (32%) termasuk dalam kategori mudah, 30 soal (60%) termasuk dalam kategori sedang, dan 4 soal (8%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil

analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 27 butir soal (54%) termasuk dalam kategori sangat baik, 6 butir soal (15%) termasuk dalam kategori baik, 1 butir soal (2,5%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 6 butir soal (15%) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 37 butir soal (92,5%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik dan 3 butir soal (7,5%) distraktornya tidak berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 40 butir soal Ekonomi yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 33 butir soal (69%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 1 butir soal (2,5%) dan 6 butir soal (15%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

### **C. Analisa Kuantitatif Perangkat Soal Ujian Semester Kelas XII**

Soal Matematika yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil terdiri atas 40 butir soal. Berdasarkan hasil analisis data dapat diketahui bahwa 11 butir soal (27,5%) termasuk dalam kategori mudah, 20 soal (50%) termasuk dalam kategori sedang, dan 9 soal (22,5%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 9 butir soal (22,5%) termasuk dalam kategori sangat baik, 14 butir soal (35%) termasuk dalam kategori baik, 9 butir soal (22,5%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 8 butir soal (20%) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 33 butir soal (82,5%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik dan 7 butir soal (17,5%) distraktornya tidak berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya

pembeda, dan distraktor, maka dari 40 butir soal Matematika yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 23 butir soal (57,5%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 9 butir soal (22,5%) dan 8 butir soal (20%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

Soal Bahasa Indonesia yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil sebanyak 50 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 29 butir soal (58%) termasuk dalam kategori mudah, 12 soal (24%) termasuk dalam kategori sedang, dan 9 soal (18%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 3 butir soal (6%) termasuk dalam kategori baik, 19 butir soal (38%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 28 butir soal (56%) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 45 butir soal (90%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik dan 5 butir soal (10%) distraktornya tidak berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 50 butir soal Bahasa Indonesia yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 3 butir soal (6%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 19 butir soal (38%) dan 28 butir soal (56%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

Soal Bahasa Inggris yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil terdiri atas 50 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 19 butir soal (38%)

termasuk dalam kategori mudah, 25 soal (50%) termasuk dalam kategori sedang, dan 6 soal (12%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 14 butir soal (28%) termasuk dalam kategori sangat baik, 20 butir soal (40%) termasuk dalam kategori baik, 8 butir soal (16%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 8 butir soal (16%) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 48 butir soal (96%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik dan 2 butir soal (4%) distraktornya tidak berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 50 butir soal Bahasa Inggris yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 34 butir soal (68%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 8 butir soal (16%) dan 8 butir soal (16%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

Soal Fisika yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil terdiri atas 40 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 8 butir soal (20%) termasuk dalam kategori mudah, 27 soal (67,5%) termasuk dalam kategori sedang, dan 5 soal (12,5%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 18 butir soal (45%) termasuk dalam kategori sangat baik, 9 butir soal (22,5%) termasuk dalam kategori baik, 5 butir soal (12,5%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 8 butir soal (20%) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 33 butir soal (82,5%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik dan 7 butir soal (17,5%) distraktornya tidak berfungsi dengan

baik. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 40 butir soal Fisika yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 27 butir soal (67,5%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 5 butir soal (12,5%) dan 8 butir soal (20%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi criteria yang telah ditentukan.

Soal Kimia yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil terdiri atas 40 butir soal. Adapun hasil analisis butir pada perangkat soal ujian Kimia dapat dilihat pada tabel 27 berikut. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 20 butir soal (50%) termasuk dalam kategori mudah, 17 soal (42,5%) termasuk dalam kategori sedang, dan 3 soal (7,5%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 5 butir soal (12,5%) termasuk dalam kategori sangat baik, 17 butir soal (42,5%) termasuk dalam kategori baik, 14 butir soal (35%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 4 butir soal (10%) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 39 butir soal (97,5%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik dan 1 butir soal (2,5%) distraktornya tidak berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 40 butir soal Kimia yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 22 butir soal (55%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 14 butir soal (35%) dan 4 butir soal (10%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi criteria yang telah ditentukan.

Soal Biologi yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil sebanyak 40 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 9 butir soal (22,5%) termasuk dalam kategori mudah, 21 soal (52,5%) termasuk dalam kategori sedang, dan 10 soal (25%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 7 butir soal (17,5%) termasuk dalam kategori sangat baik, 13 butir soal (32,5%) termasuk dalam kategori baik, 7 butir soal (17,5%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 13 butir soal (32,5%) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 34 butir soal (85%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik dan 6 butir soal (15%) distraktornya tidak berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 40 butir soal Biologi yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 20 butir soal (50%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 7 butir soal (17,5%) dan 13 butir soal (32,5%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi criteria yang telah ditentukan.

Soal Geografi yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil terdiri atas 50 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 13 butir soal (26%) termasuk dalam kategori mudah, 14 soal (28%) termasuk dalam kategori sedang, dan 23 soal (46%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 7 butir soal (14%) termasuk dalam kategori sangat baik, 15 butir soal (30%) termasuk dalam kategori baik, 8 butir soal (16%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 10 butir soal (20%) termasuk soal yang

harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 29 butir soal (72,5%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik dan 11 butir soal (27,5%) distraktornya tidak berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 40 butir soal Geografi yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 23 butir soal (57,5%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 8 butir soal (20%) dan 10 butir soal (25%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi criteria yang telah ditentukan.

Soal Sosiologi yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil terdiri atas 50 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 20 butir soal (40%) termasuk dalam kategori mudah, 24 soal (48%) termasuk dalam kategori sedang, dan 6 soal (12%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 7 butir soal (14%) termasuk dalam kategori sangat baik, 13 butir soal (26%) termasuk dalam kategori baik, 12 butir soal (24%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 18 butir soal (36%) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 45 butir soal (90%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik dan 5 butir soal (10%) distraktornya tidak berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 40 butir soal Sosiologi yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 20 butir soal (40%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 12 butir soal (24%) dan 18 butir soal (36%) dinyatakan tidak layak

untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi criteria yang telah ditentukan.

Soal Ekonomi yang digunakan pada pelaksanaan ujian akhir semester ganjil sebanyak 50 butir soal. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir, maka dapat diketahui bahwa 13 butir soal (32,5%) termasuk dalam kategori mudah, 22 soal (55%) termasuk dalam kategori sedang, dan 5 soal (12,5%) termasuk dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil analisis Daya Pembeda, dapat diketahui bahwa 22 butir soal (55%) termasuk dalam kategori sangat baik, 4 butir soal (10%) termasuk dalam kategori baik, 8 butir soal (20%) termasuk dalam kategori harus direvisi, dan 6 butir soal (15%) termasuk soal yang harus dibuang. Berdasarkan hasil analisis terhadap distraktor dapat diketahui bahwa 34 butir soal (85,5%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik dan 6 butir soal (15%) distraktornya tidak berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distraktor, maka dari 40 butir soal Ekonomi yang digunakan dalam ujian semester ganjil dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 26 butir soal (65%), layak digunakan tetapi harus direvisi sebanyak 8 butir soal (20%) dan 6 butir soal (15%) dinyatakan tidak layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester karena tidak memenuhi criteria yang telah ditentukan.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Rektor Universitas Widya Dharma Klaten yang telah memberikan pembiayaan dalam penelitian ini. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Ketua MGMP dan Kepala Sekolah SMA se-kabupaten Klaten yang telah membantu penyiapan data dalam penelitian ini.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distractor pada perangkat soal ujian semester ganjil kelas X tahun pelajaran 2013/2014 dapat disimpulkan bahwa soal Matematika dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 22 butir soal (55%), Bahasa Indonesia, tidak ada satu butirpun yang dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester, Bahasa Inggris sebanyak 33 butir soal (66%), Fisika sebanyak 29 butir soal (72,5%), Kimia sebanyak 30 butir soal (75%), Biologi tidak ada butir soal yang dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester, Geografi sebanyak 26 butir soal (52%), Sosiologi sebanyak 21 butir soal (42 %), dan Ekonomi sebanyak 23 butir soal (57,5%). Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distractor pada perangkat soal ujian semester ganjil kelas XI tahun pelajaran 2013/2014 dapat disimpulkan bahwa soal matematika dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 20 butir soal (50%), Bahasa Indonesia yang sebanyak 37 butir soal (73%), Bahasa Inggris sebanyak 31 butir soal (62%), Fisika sebanyak 27 butir soal (67,5%), Kimia sebanyak 24 butir soal (60%), Biologi sebanyak 15 butir soal (37,5%), Geografi sebanyak 4 butir soal (8%), Sosiologi sebanyak 28 butir soal (56%), dan Ekonomi sebanyak 33 butir soal (69%). Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distractor pada perangkat soal ujian semester ganjil kelas XII tahun pelajaran 2013/2014 dapat disimpulkan bahwa soal dinyatakan layak untuk digunakan sebagai soal ujian semester sebanyak 23 butir soal (57,5%), Bahasa Indonesia sebanyak 3 butir soal (6%), Bahasa Inggris sebanyak 34 butir soal (68%), Fisika sebanyak 27 butir soal (67,5%), Kimia sebanyak 22 butir soal

(55%), Biologi sebanyak 20 butir soal (50%), Geografi sebanyak 23 butir soal (57,5%), Sosiologi sebanyak 20 butir soal (40%), dan Ekonomi sebanyak 26 butir soal (65%).

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Allen, M.J. and Yen, W.M. 1979. *Introduction to Measurement Theory*.  
California: Brooks/ Cole Publishing Company.
- Arikunto, S. 2002. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azwar, Saifuddin. 2003. *Dasar-dasar Psikometri*. Edisi I. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Azwar, Saifuddin. 2003. *Tes prestasi : Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*, Edisi II, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Cronbach, L.J. 1994. *Essentials of Psychological Testing (4<sup>th</sup> ed)*. New York: Harper and Row, Publisher, Inc.
- Demars, C. 2001. Group Differences Based On IRT Score: Does The Model Matter. *Journal of Educational and Psychological Measurement*, 61 (1), 60- 69.
- Ebel, R. L. 1972. *Essentials of Educational Measurement*. New Jersey : Prentice-Hall, Englewood Cliff.
- Embretson, S.E. and Reise, S.P. 2000. *Item Response Theory for Psychologist*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publisher.

- Emons, W.H.M, Meijer, R.R, Sijtsma, K. 2002. Comparing Simulated and Theoretical Sampling Distributions of the U3 Person Fit-Statistic. *Applied Psychological Measurement*, 26 (1), 92-93.
- Fan. 1998. Item Respon Theory and Classical Test theory: An Empirical Comparison of Their/Person Statistic. *Journal of Educational and Psychological Measurement*, 58, 357-381.
- Gronlund, N.E. 1982. *Constructing Achievement Test*. New Jersey : Prentice-Hall, Englewood Cliff.
- Gronlund, N.E. 1985. *Measurement and Evaluation In Teaching*. 5<sup>th</sup> ed. New York: Macmillan Publishing Company.
- Hamalik, O. 1989. *Teknik Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan*. Bandung: Mandar Maju.
- Kerlinger, F.N. 1986. *Azas-Azas Penelitian Behavioral* (L.R. Simatupang. Terjemahan). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Linn, R. 1988. *Educational Measurement*. (3<sup>rd</sup>ed). New York: Macmillan Publishing Company.
- Mardapi, J. 1997. Konsep Dasar Teori respon Butir: Perkembangan Dalam Bidang Pendidikan. *Laporan Penelitian Cakrawala Pendidikan*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian IKIP Yogyakarta.
- Mardapi, J. 1999. Evaluasi Penyelenggaraan Ebtanas. *Laporan penelitian*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian IKIP Yogyakarta.
- Masrun. 1978. *Pengukuran Dalam Pendidikan*. Fakultas Psikologi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Mehrens, W.A. and Lehmann, I.J. 1984. *Measurement Evaluation in Education and Psychology*. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Naga, D.S. 1992. *Pengantar Teori Sekor*. Jakarta : Gunadarma.
- Nunnally, J.C. 1978. *Psychometric Theory*. New Delhi: McGraw Hill Book Company.
- Retnawati, H. 2003. Keberfungsian Butir Diferensial Pada Perangkat Tes Seleksi Masuk SLTP Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Evaluasi*. V (6), 45-58.
- Suharsimi. 1992. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Suryabrata, S. 1987. *Pengembangan Tes HasilBelajar*. Jakarta: CV Rajawali
- Suryabrata, S. 1998. *Pengembangan Alat Ukur Psikologis*. Jakarta: Ditjen Dikti Depdikbud.
- Umar, J. 1991. *Menuju Sistem Pembaharuan Pengukuran Pendidikan*. Yogyakarta.
- Warkitri, dkk. 1990. *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar*. Jakarta: Universitas