

PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES OBJEKTIF PILIHAN GANDA YANG DIPERLUAS BERBASIS *WEB* UNTUK MATA PELAJARAN TIK KELAS XI SMAN DI KABUPATEN KARANGASEM

Komang Ayu Sri Inteni, I Made Candiasa, Ni Ketut Suarni

Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Program Pascasarjana
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: [sri.inteni, made.candiasa, ketut.suarni}@pasca.undiksha.ac.id](mailto:{sri.inteni, made.candiasa, ketut.suarni}@pasca.undiksha.ac.id)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMAN di kabupaten Karangasem yang memenuhi syarat validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, efektifitas pengecoh (*distractor*), serta reliabilitas yang baik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMAN yang berjumlah 1931 orang. Sampel penelitian sebanyak 493 orang yang ditentukan dengan teknik *proportionate stratified random sampling*. Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan yaitu *Research and Development* (R & D) dengan memadukan model pengembangan tes dan model pengembangan perangkat lunak metode *Waterfall*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA terdiri atas 3 kompetensi dasar dan dikembangkan menjadi 25 indikator, (2) kisi-kisi tes dikembangkan menjadi 80 butir tes untuk mewakili semua indikator, (3) rubrik penilaian instrumen ini menggunakan rentangan skor dari skor 0 (nol) sampai dengan 4 (empat), (4) uji validitas isi sebesar 1.000 termasuk kategori sangat tinggi, uji validitas butir dihasilkan 76 butir tes valid, uji tingkat kesukaran dihasilkan 68 butir tes lolos uji, uji daya beda dihasilkan 68 butir tes lolos uji, uji efektifitas pengecoh (*distractor*) dihasilkan 66 butir tes lolos uji, uji reliabilitas tes sebesar 0.861 termasuk kategori sangat tinggi, (5) uji reliabilitas antar rater sebesar 0.997 termasuk kategori sangat tinggi, (6) tingkat kepraktisan sebesar 26.33 termasuk kategori sangat praktis, (7) respon siswa sebesar 39.41 termasuk kategori sangat positif.

Kata kunci: pengembangan, tes objektif pilihan ganda yang diperluas, *web*

Abstract

The study was aimed at developing the web-based improved multiple choice test instruments for ICT grade XI of Senior High School in Karangasem Regency which meet the validity requirements, level of difficulty, discrimination, distractor effectiveness and good reliability. The population of the study was all grade XI students of Senior High School in Karangasem Regency in which in total was 1931 students. The sample taken was 493 students by using proportionate stratified random sampling technique. This research is categorized into Research and Development Study (R & D) by combining the test development model and Waterfall method software development model. The result of the study showed that: (1) the web-based improved multiple choices test for ICT grade XII of Senior High School consisted of 3 basic competencies and developed into 25 indicators, (2) the test blueprint was developed into 80 question items to represent all indicators, (3) the assessment rubric of the instruments used score interval from 0 (zero) until 4 (four), (4) the content validity test was 1.000 which considered very high, the item validity test stated 76 items were valid, difficulty test stated that 68 items passed the standard, discrimination test showed 68 items passed, the distractor effectiveness test stated 66 items passed, reliability item test showed the reliability coefficient was 0.861 which considered to have very high reliability degree, (5) inter-rater reliability test showed very high inter-rater reliability that was 0.997, (6) the practicality level was 26.33 so instruments were considered to be very practical, (7) the student's response showed 39.41 so that it categorized as very positive.

Key words: development, improved multiple choices, web

PENDAHULUAN

Kualitas pendidikan Indonesia dianggap oleh banyak kalangan masih rendah. Hal ini bisa dilihat dari lulusan sekolah atau perguruan tinggi yang belum siap memasuki dunia kerja karena minimnya kompetensi yang dimiliki. Bekal kecakapan yang diperoleh dari lembaga pendidikan tidak memadai untuk dipergunakan secara mandiri, karena yang dipelajari di lembaga pendidikan sering kali hanya terpaku pada teori, sehingga peserta didik kurang inovatif dan kreatif (Kunandar, 2007:1). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pemerintah Indonesia perlu melakukan berbagai pembaharuan pendidikan untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Peningkatan mutu pendidikan salah satunya dapat ditempuh dengan meningkatkan kualitas kurikulum dan pelaksanaan yang bertujuan membentuk karakter dan kecakapan hidup (*life skill*), sehingga peserta didik mampu memecahkan berbagai masalah kehidupan secara kreatif dan menjadi manusia yang inovatif serta produktif.

Penilaian secara singkat dapat diartikan sebagai proses pengumpulan informasi untuk mengetahui pencapaian belajar peserta didik. Penilaian merupakan bagian integral dalam keseluruhan proses belajar mengajar. Penilaian dapat digunakan sebagai salah satu faktor dalam menentukan keberhasilan proses dan hasil pembelajaran, bukan hanya sebagai cara untuk menilai keberhasilan siswa dalam menguasai materi pelajaran. Guru sebagai salah satu faktor utama dalam meningkatkan mutu pendidikan harus terampil menilai proses dan hasil belajar peserta didik seperti membuat alat-alat penilaian, mengolah data hasil penilaian, mendiagnosis kesulitan belajar, serta memanfaatkan hasil penilaian.

Dalam penilaian ada empat unsur pokok yaitu objek yang dinilai, kriteria sebagai tolak ukur, data tentang objek yang dinilai, dan pertimbangan keputusan (*judgement*). Dengan demikian, proses penilaian meliputi menentukan objek yang akan dinilai, membuat atau menentukan kriteria ukuran, mengumpulkan data dan membuat keputusan. Alat yang digunakan

sebagai sarana dalam penilaian dapat berupa tes maupun nontes.

Menurut Hamzah dan Satria (2012: 111) tes merupakan seperangkat rangsangan (stimuli) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang menjadi dasar bagi penetapan skor angka. Skor yang didasarkan pada sampel yang representative dari tingkah laku pengikut tes merupakan indikator tentang seberapa jauh orang yang dites itu memiliki karakteristik yang sedang diukur. Lebih lanjut Koyan (2011: 7-8) mengemukakan tes adalah instrumen atau alat atau prosedur yang sistematis yang terdiri atas seperangkat pertanyaan atau tugas-tugas untuk mengukur suatu perilaku tertentu pada peserta didik dengan bantuan skala *numeric* atau kategori tertentu. Tes adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh anak sehingga menghasilkan suatu nilai tentang tingkah laku atau prestasi anak tersebut, yang dapat dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh anak-anak lain atau dengan nilai standar yang ditetapkan (Nurkencana dan Sunartana, 1990: 34)

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merupakan mata pelajaran yang ada di kurikulum pendidikan baik untuk jenjang SMP dan SMA. Tujuan mata pelajaran TIK adalah agar siswa dapat menggunakan perangkat TIK secara tepat dan optimal untuk mendapatkan dan memproses informasi dalam kegiatan belajar, bekerja, dan aktifitas lainnya sehingga siswa mampu berkreasi, mengembangkan sikap inisiatif, mengembangkan kemampuan eksplorasi mandiri, dan mudah beradaptasi dengan perkembangan yang baru.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru-guru SMA Negeri yang mengajar mata pelajaran TIK di kabupaten Karangasem menunjukkan adanya beberapa permasalahan sebagai berikut: (1) guru sangat jarang mengembangkan atau membuat tes TIK yang baru, (2) pengembangan tes yang dilakukan guru-guru tidak mengikuti prosedur pengembangan tes yang benar, (3) Tes-

tes yang digunakan oleh guru dalam penilaian dalam bentuk tes objektif pilihan ganda biasa, (4) tes objektif pilihan ganda biasa yang ada belum mampu mengukur tingkat kompetensi siswa yang lebih tinggi, (5) tes objektif pilihan ganda biasa yang ada belum teruji validitas serta reliabilitasnya, dan (6) tes objektif pilihan ganda biasa yang ada belum dalam bentuk sistem komputer.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan adanya sebuah instrumen penilaian pada mata pelajaran TIK yang memenuhi prosedur pengembangan tes yang benar. Tes yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah tes objektif pilihan ganda yang diperluas. Tes pilihan ganda yang diperluas adalah tes yang tidak sekedar memilih jawaban yang benar akan tetapi menuntut siswa memikirkan alasan pemilihan jawabannya (Zainul, 2005:11). Penilaian dalam tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbeda dengan penilaian tes objektif pilihan ganda biasa yang hanya menggunakan skor 0 (nol) dan 1 (satu) tetapi menggunakan rentangan skor misalnya dari skor 0 (nol) sampai dengan 4 (empat). Karena siswa selain memilih option pilihan jawaban juga menuliskan pendapat mengenai pemilihan jawaban tersebut, jadi penilaiannya juga seperti dalam penilaian tes esai (uraian). Dari ide-ide yang dituliskan oleh siswa, guru dapat mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap penguasaan materi pembelajaran lebih mendalam.

Penelitian pengembangan tes ini bertujuan untuk : (1) Mengidentifikasi dan menetapkan dimensi-dimensi atau indikator-indikator yang harus ada dalam pengembangan instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA, (2) menyusun dan menetapkan kisi-kisi dari instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA, (3) membuat rubrik dari instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA, (4) menguji validitas dari instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK

kelas XI SMA, (5) menguji tingkat kesukaran dari instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA, (6) menguji daya pembeda dari instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA, (7) menguji efektifitas pengecoh (*distraktor*) dari instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA, (8) menguji reliabilitas dari instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA, (9) menguji reliabilitas antar rater dari instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA, (10) memperoleh informasi kepraktisan dari instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA, dan (11) memperoleh informasi respon siswa terhadap penggunaan instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA.

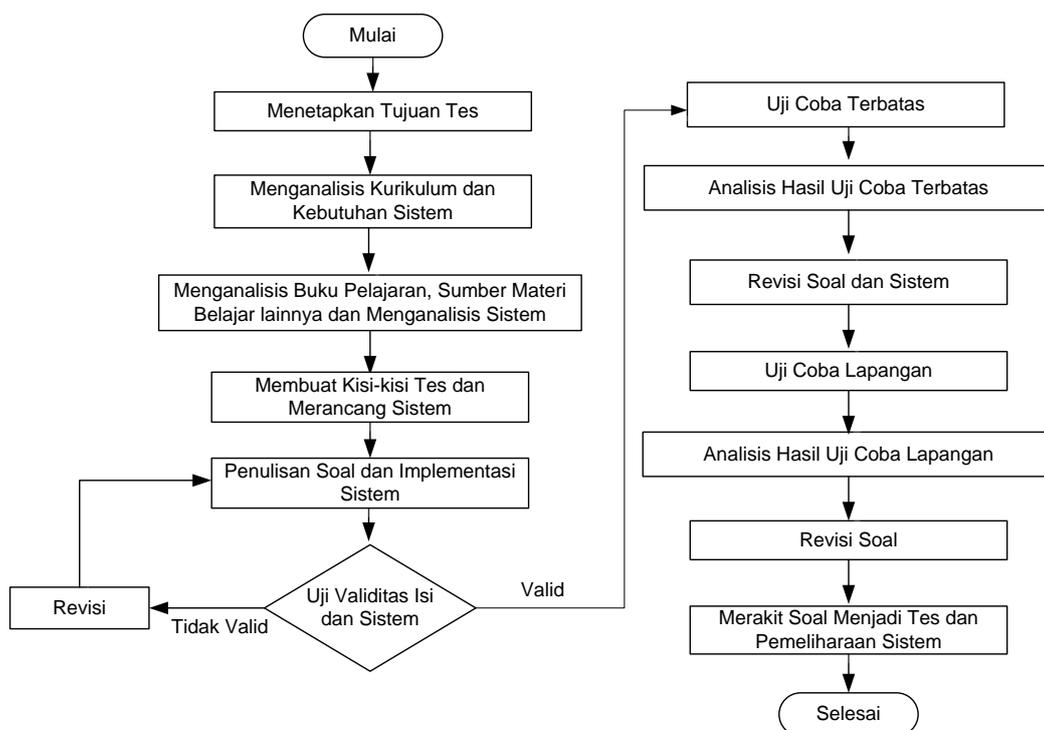
METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Menurut Borg and Gall (Sugiyono, 2013: 4) menyatakan bahwa *research and development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.

Keluaran utama dari penelitian ini berupa instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* pada mata pelajaran TIK kelas XI SMA semester genap, maka dalam proses pengembangannya selain menggunakan desain pengembangan tes juga menggunakan metode khusus untuk pengembangan perangkat lunak. Mengadaptasi model pengembangan tes secara umum sebagai model pengembangan instrumen dan model pengembangan *System Development Life Cycle* (SDLC) metode *waterfall* sebagai model pengembangan perangkat lunak,

maka tahapan pengembangan instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA antara lain : 1) menetapkan tujuan tes, 2) menganalisis kurikulum dan kebutuhan sistem, 3) menganalisis buku pelajaran, sumber materi pelajaran lainnya dan menganalisis sistem, 4) membuat kisi-kisi tes dan merancang sistem, 5) penulisan soal dan implementasi sistem, 6) uji validitas isi dan sistem, 7) uji

coba terbatas, 8) analisis hasil uji coba terbatas, 9) revisi soal dan sistem, 10) uji coba lapangan, 11) analisis hasil uji coba lapangan, 12) revisi soal, dan 13) merakit soal menjadi tes dan pemeliharaan sistem. Tahapan pengembangan tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA dapat digambarkan seperti gambar berikut.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Tes Objektif Pilihan Ganda yang diperluas Berbasis Web

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA yang ada di kabupaten Karangasem dengan jumlah siswa sebanyak 1931 orang. Seluruh populasi tersebar pada SMAN 1 Amlapura, SMAN 2 Amlapura, SMAN 3 Amlapura, SMAN 1 Selat, SMAN 1 Bebandem, SMAN 1 Sidemen, SMAN 1 Rendang, SMAN 1 Manggis dan SMAN 1 Kubu. Sampel penelitian sebanyak 493 orang yang ditentukan dengan teknik *proportionate stratified random sampling*.

Data-data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif dan kuantitatif. Tujuan tes, analisis kurikulum, analisis sumber pelajaran dan materi, kisi-kisi tes, penulisan butir soal, uji

sistem *web* serta uji terbatas dianalisis secara deskriptif. Pengujian butir soal yang terdiri atas uji Gregory, uji validitas, uji tingkat kesukaran butir, uji daya beda, uji efektifitas pengecoh, reliabilitas perangkat, reliabilitas rater, kepraktisan serta respon siswa dianalisis secara kuantitatif.

Data yang dikumpulkan dengan kuesioner dan pelaksanaan uji coba tes, kemudian dianalisis dengan uji Gregory untuk validitas isi, formula *Product Moment* untuk validitas butir, pengujian tingkat kesukaran butir untuk uji tingkat kesukaran butir, pengujian daya beda butir untuk uji daya beda butir, pengujian efektifitas pengecoh untuk uji efektifitas

pengecoh (*distractor*), formula *Alpha Cronbach* untuk uji reliabilitas, formula *Ebel* untuk uji reliabilitas antar rater, tingkat kepraktisan serta respon siswa menggunakan *Mean Ideal (Mi)* dan *Standard Deviasi Ideal (SDi)*. Semua proses analisis menggunakan program *Microsoft Excel*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan-tahapan pengembangan tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* ini antara lain : 1) menetapkan tujuan tes, 2) menganalisis kurikulum dan kebutuhan sistem, 3) menganalisis buku pelajaran, sumber materi pelajaran lainnya dan menganalisis sistem, 4) membuat kisi-kisi tes dan merancang sistem, 5) penulisan soal dan implementasi sistem, 6) uji validitas isi dan sistem, 7) uji coba terbatas, 8) analisis hasil uji coba terbatas, 9) revisi soal dan sistem, 10) uji coba lapangan, 11) analisis hasil uji coba lapangan, 12) revisi soal, dan 13) merakit soal menjadi tes dan pemeliharaan sistem.

Standar kompetensi (SK) mata pelajaran TIK kelas XI SMA semester genap adalah menggunakan perangkat lunak pengolah angka untuk menghasilkan informasi, sedangkan kompetensi dasarnya (KD) adalah 1) menggunakan menu dan ikon yang terdapat dalam perangkat lunak pengolah angka, 2) membuat dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram, dan 3) mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram untuk menghasilkan informasi. Infrastruktur yang diperlukan untuk mengembangkan tes objektif pilihan ganda berbasis *web* meliputi perangkat keras (*hardware*) yaitu sistem jaringan lengkap serta perangkat lunak (*software*) seperti bahasa pemrograman, basis data, dan aplikasi *browser*.

Dari SK/KD tersebut ditetapkan 25 indikator, yang menyasar pada ranah kognitif yaitu C1, C2 dan C3. Standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator yang ditetapkan kemudian ditabelkan ke dalam kisi-kisi tes. Sedangkan sistem *web* yang akan

dikembangkan selanjutnya dibuat rancangan sistemnya berdasarkan analisis sistem yang telah dibuat sebelumnya. Rancangan sistem yang dibuat diantaranya rancangan arsitektur sistem *web*, rancangan struktur data sistem *web*, dan rancangan antarmuka (*interface*) sistem *web*.

Setelah kisi-kisi tes serta rancangan sistem *web* telah tersedia, dilanjutkan dengan membuat butir-butir tes serta penerapan rancangan sistem. Jumlah butir tes yang dikembangkan dibuat sebanyak 80 butir tes. Kesesuaian tentang isi dan format instrumen selanjutnya diuji dengan menggunakan metode Gregory yang melibatkan 2 orang pakar (ahli) yaitu Prof Dr. Anak Agung Istri Ngr. Marhaeni, M.A dan Dr. Gede Rasben Dantes, S.T., M.TI. Hasil perhitungan penilaian dari 2 orang pakar tersebut memberikan nilai koefisien validitas isi sama dengan 1 (termasuk kategori sangat tinggi). Butir-butir tes ini selanjutnya dimasukkan ke dalam sistem *web* yang dikembangkan. Selain butir-butir tes diuji oleh 2 orang pakar, sistem *web* juga dinilai oleh seorang pakar dalam bidang komputer yaitu Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I Komp. Pakar ini untuk menilai apakah sistem *web* sudah berjalan sesuai dengan rancangan sistem yang dibuat sebelumnya. Dari pakar komputer tersebut menyatakan bahwa semua *input* yang diberikan ke sistem memberikan *output* yang sudah sesuai dengan kebutuhan sistem. Sehingga sistem *web* bisa dilanjutkan ke uji coba terbatas.

Uji coba sistem *web* secara terbatas dicobakan ke 10 siswa kelas XI SMA. Uji coba terbatas dilakukan untuk melakukan penilaian terhadap keterbacaan butir-butir tes serta penggunaan dari sistem *web* yang dikembangkan. Masukan dan saran yang didapat di uji coba terbatas dijadikan acuan untuk perbaikan perangkat tes dan sistem *web* yang dikembangkan. Dari uji coba secara terbatas kemudian dilanjutkan ke uji coba skala besar. Pelaksanaan uji coba dilakukan di 6 SMAN di Kabupaten Karangasem yakni SMA Negeri 1 Amlapura, SMA Negeri 2 Amlapura, SMA Negeri 3 Amlapura, SMA

Negeri 1 Manggis, SMA Negeri 1 Rendang, dan SMA Negeri 1 Kubu masing masing sebanyak 3 kelas. Jumlah responden uji coba tes sebanyak 493 siswa. Dari jawaban responden uji coba selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan butir-butir tes yang valid, memenuhi ketentuan tingkat kesukaran, daya beda, efektifitas pengecoh (*distractor*), serta reliabilitas perangkat tes.

Dari hasil uji validitas butir diperoleh 76 butir tes (95.00% dari 80 butir) dinyatakan valid, dan 4 butir tes (5.00% dari 80 butir) dinyatakan tidak valid atau digugurkan dari r_{tabel} sebesar 0.088 pada taraf signifikansi 5%. Butir tes yang tidak valid yakni nomor 6, 14, 20 dan 50. Dari 76 butir tes yang valid kemudian dilanjutkan ke proses analisis tingkat kesukaran butir.

Uji tingkat kesukaran butir tes menunjukkan indeks tingkat kesukaran butir tes yang berkisar antara 0.048 hingga 0.561 dengan sebaran 35.53% butir tes pada kriteria sukar, 64.47% butir tes pada kriteria sedang, dan 0% pada kriteria mudah. Sehingga dari uji tingkat kesukaran butir tes didapatkan 8 butir soal gugur dan tidak bisa dilanjutkan ke analisis berikutnya yakni nomor 28, 43, 44, 52, 64, 68, 69, dan 72, sedangkan 68 butir soal lainnya bisa dilanjutkan ke analisis uji daya beda butir selanjutnya.

Uji daya beda butir tes menunjukkan indeks daya beda butir tes yang berkisar antara 0.476 hingga 0.795 dengan sebaran 42.65% pada kriteria sangat baik, 57.35% pada kriteria baik, 0% pada kriteria cukup baik, dan 0% pada kriteria kurang baik. Sehingga dari uji daya beda butir tes, dinyatakan semua butir tes (68 butir tes atau 100.00%) lolos dalam uji tingkat daya beda butir tes, sehingga semuanya bisa dilanjutkan untuk pengujian efektifitas pengecoh.

Uji efektifitas pengecoh menunjukkan bahwa ada 2 butir tes mempunyai pengecoh yang kurang baik yaitu nomor 9 dan 26 sehingga butir tersebut dinyatakan gugur, dan 66 butir tes lainnya dapat dilanjutkan ke pengujian tahap selanjutnya.

Dari 66 butir tes yang lolos seleksi uji efektifitas pengecoh, selanjutnya

masuk ke uji reliabilitas. Uji reliabilitas perangkat tes diuji menggunakan formula *Alpha Cronbach*. Dari uji tersebut diperoleh koefisien reliabilitas perangkat tes sebesar 0.861. Kualifikasi perangkat tes tersebut mempunyai derajat reliabilitas sangat tinggi.

Untuk uji reliabilitas antar rater (penilai) menggunakan formula Ebel. Dari uji ini diperoleh nilai koefisien reliabilitas antar rater sebesar 0,997. Sehingga instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* pada mata pelajaran TIK kelas XI SMA, mempunyai derajat reliabilitas yang sangat tinggi.

Tingkat kepraktisan serta respon siswa diuji menggunakan *Mean Ideal (Mi)* dan *Standard Deviasi Ideal (SDi)*. Dari hasil kuesioner yang telah diisi oleh para rater diperoleh rata-rata penilaian sebesar 26.33. Hal ini menyatakan bahwa penggunaan instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* pada mata pelajaran TIK kelas XI SMA tergolong sangat praktis. Sementara untuk dari kuesioner respon siswa, diperoleh rata-rata sebesar 39.41. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat respon siswa terhadap penggunaan instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* pada mata pelajaran TIK kelas XI SMA adalah sangat positif.

Berdasarkan paparan diatas dapat dirangkum bahwa instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA sudah layak untuk dipergunakan oleh guru maupun siswa di dalam pembelajaran karena telah memenuhi standar validitas, tingkat kesukaran, daya beda, efektifitas pengecoh (*distractor*), reliabilitas, reliabilitas rater, kepraktisan serta respon siswa.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat dikemukakan beberapa simpulan sabagai berikut.

1. Dimensi-dimensi atau indikator-indikator dalam instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA terdiri atas 3 kompetensi dasar yakni : (1) menggunakan menu dan

- ikon yang terdapat dalam perangkat lunak pengolah angka; (2) membuat dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram; dan (3) mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram untuk menghasilkan informasi. Dari 3 kompetensi dasar tersebut kemudian dikembangkan menjadi 25 indikator yakni : (1) menjelaskan manfaat perangkat lunak pengolah angka; (2) mengenal tampilan perangkat lunak pengolah angka; (3) mengidentifikasi menu dan ikon perangkat lunak pengolah angka; (4) menjelaskan fungsi menu dan ikon pada perangkat lunak pengolah angka; (5) menjelaskan sel dan *range*; (6) menggunakan berbagai macam pointer; (7) menggunakan berbagai macam *shortcut*; (8) menggabungkan sel; (9) memformat baris dan kolom; (10) menggunakan format sel; (11) memformat *worksheet*; (12) memasukkan format teks; (13) memasukkan format bilangan (angka); (14) memasukkan format tanggal (*date*); (15) memasukkan format waktu (*time*); (16) membedakan macam-macam operator; (17) membuat grafik; (18) menyisipkan gambar pada lembar kerja; (19) menyisipkan diagram pada lembar kerja; (20) menggunakan formula pada lembar kerja; (21) menggunakan fungsi pada lembar kerja; (22) menggunakan rumus relatif dan rumus absolut; (23) mengurutkan data pada tabel; (24) menyaring data pada tabel; dan (25) mencetak lembar kerja.
2. Kisi-kisi instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA dikembangkan berdasarkan dimensi-dimensi atau indikator-indikator yang telah ditetapkan sebelumnya. Dari dimensi-dimensi tersebut dikembangkan menjadi 80 butir soal untuk mewakili semua indikator. Butir-butir soal tersebut menyasar tingkatan C1 sebanyak 10%, tingkatan C2 sebanyak 10%, dan tingkatan C3 sebanyak 80%. Setelah diuji coba, kisi-kisi tes mengalami perubahan yaitu tes menjadi 66 butir soal.
 3. Rubrik penilaian dari instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA menggunakan rentangan skor politomi yaitu dari skor 0 (nol) sampai dengan 4 (empat).
 4. Uji validitas isi dari instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA dinilai oleh 2 orang pakar. Penilaian 2 orang pakar tersebut dianalisis menggunakan formula *Gregory* menghasilkan nilai sebesar 1.000. Nilai ini tergolong dalam kategori sangat baik. Untuk uji validitas sistem dinilai oleh 1 orang pakar ahli sistem *web* menggunakan kuesioner. Dari hasil uji sistem dinyatakan keseluruhan sistem *web* telah berjalan sesuai dengan rancangan sistem yang direncanakan sebelumnya. Semua proses *input* dan *output* sistem memberikan hasil yang tepat sesuai dengan kebutuhan sistem. Selanjutnya untuk validitas butir tes diuji menggunakan formula *Product Moment* menghasilkan 76 butir tes dinyatakan valid sedangkan 4 butir tes dinyatakan tidak valid atau digugurkan yakni nomor 6, 14, 20 dan 50.
 5. Uji tingkat kesukaran butir tes dari instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA didapatkan hasil yaitu dari 76 butir tes yang masuk ke tahap uji tingkat kesukaran menghasilkan 68 butir tes yang lolos uji, sedangkan 8 butir tes yang lain 8 yakni nomor 28, 43, 44, 52, 64, 68, 69, dan 72 dinyatakan gugur.
 6. Uji daya beda butir tes dari instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA didapatkan hasil yaitu dari 68 butir tes yang masuk ke tahap uji daya beda butir tes dinyatakan 29 butir tes termasuk kategori sangat baik, dan 39

butir tes termasuk kategori baik, sehingga 68 butir tes lolos uji daya beda butir tes.

7. Hasil uji efektifitas pengecoh (*distraktor*) dari instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA didapatkan hasil yaitu dari 68 butir tes yang masuk ke tahap uji efektifitas pengecoh (*distraktor*) menghasilkan 66 butir tes memiliki efektifitas pengecoh yang baik, sedangkan 2 butir tes yang lain memiliki efektifitas pengecoh yang kurang baik.
8. Uji reliabilitas dari instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA dianalisis menggunakan formula *Alpha Cronbach*. Hasil uji reliabilitas didapatkan nilai koefisien reliabilitas sebesar 0.861. Berpedoman pada kriteria yang dibuat oleh Guilford (dalam Candiasa, 2010: 80), maka instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA yang diujicobakan memiliki reliabilitas atau keajegan yang sangat tinggi
9. Uji reliabilitas antar rater dianalisis menggunakan formula *Ebel*. Hasil uji reliabilitas antar rater didapatkan nilai sebesar 0,997. Sehingga instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* pada mata pelajaran TIK kelas XI SMA mempunyai derajat reliabilitas yang sangat tinggi.
10. Kepraktisan penggunaan instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA oleh penilai dianalisis menggunakan rumus *Mean Ideal (Mi)* dan *Standard Deviasi Ideal (SDi)*. Dari hasil analisis tersebut diperoleh rata-rata penilaian sebesar 26.33. Hal ini menyatakan bahwa penggunaan instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* pada mata pelajaran TIK kelas XI SMA tergolong sangat praktis.
11. Respon siswa terhadap penggunaan instrumen tes objektif pilihan ganda

yang diperluas berbasis *web* untuk mata pelajaran TIK kelas XI SMA dianalisis menggunakan rumus *Mean Ideal (Mi)* dan *Standard Deviasi Ideal (SDi)*. Dari hasil analisis tersebut diperoleh rata-rata penilaian sebesar 39.41. Hal ini menyatakan bahwa tingkat respon siswa terhadap penggunaan instrumen tes objektif pilihan ganda yang diperluas berbasis *web* pada mata pelajaran TIK kelas XI SMA adalah sangat positif.

Berkaitan dengan hasil penelitian yang telah dipaparkan diatas, maka ada beberapa saran yang diajukan kepada para guru, para penyusun tes, dan para peneliti berikutnya yang selama ini menggunakan tes objektif pilihan ganda biasa untuk menilai hasil belajar siswa.

1. Agar mencoba menyusun instrumen tes objektif pilihan ganda jenis lain yaitu tes objektif pilihan ganda yang diperluas, karena jenis tes ini dapat mengatasi kelemahan dari penggunaan tes objektif pilihan ganda biasa.
2. Dalam menyusun butir tes agar mengikuti langkah-langkah pengembangan tes yang benar, sehingga mendapatkan butir-butir tes yang baik yang memenuhi syarat validitas, tingkat kesukaran, daya beda, efektifitas pengecoh serta reliabilitas yang baik.
3. Butir-butir tes yang telah memenuhi syarat validitas, tingkat kesukaran, daya beda, efektifitas pengecoh (*distraktor*) serta reliabilitas yang baik dikumpulkan dan selanjutnya bisa dimasukkan ke dalam bank soal.
4. Untuk pengembangan sistem, selanjutnya dapat dikembangkan ke dalam sistem *mobile*, sehingga jangkauan siswa dalam menjawab tes bisa lebih diperluas lagi.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsini. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Betha dan Pohan. 2002. *Pemrograman Web dengan HTML*. Bandung : CV Informatika.

- Candiasa, I Made. 2005. "Teknologi Informasi Dan Komunikasi di Sekolah Menengah, Strategi Pembelajaran dan Instrumen Evaluasinya". Jurusan Pendidikan Matematika, FPMIPA, IKIP Negeri Singaraja.
- Candiasa, I Made. 2010. *Pengujian Instrumen Penelitian Disetai Aplikasi ITEMAN dan BIGSTEPS*. Singaraja: Unit Penerbitan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Dantes, Nyoman. 2007. *Metodologi Penelitian untuk Ilmu-ilmu Sosial dan Humaniora*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Departemen Pendidikan Nasional Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum. 2007. *Naskah Akademik Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran TIK*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Hamzah B. Uno dan Satria Koni. 2012. *Assesment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Koyan, I Wayan. 2011. *Asesmen dalam Pembelajaran*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha Press.
- Noor, Juliansyah. 2011. *Metodologi Penelitian : Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Prastowo, Andi. 2011. *Memahami Metode-Metode Penelitian*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Pressman, Roger S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*. Yogyakarta: Andi.
- Sa'ud, Udin Syaefudin. 2009. *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana, Nana. 1989. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan, Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi, H.M. 2008. *Evaluasi Pendidikan Prinsip & Operasionalnya*. Jakarta Timur: Bumi Aksara.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Sistem Evaluasi*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Wayan Nurkancana dan Sunartana. 1990. *Evaluasi Hasil Belajar*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Zainul, Asmawi. 2005. *Alternative Assesment*. Jakarta : Pusat Antar Universitas – Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional - Universitas Terbuka (PAU-PPAI-UT).