

**ANALISIS KUALITAS BUTIR SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL MATA  
PELAJARAN PEMROGRAMAN WEB SMK KELAS X TEKNIK KOMPUTER JARINGAN  
TAHUN AJARAN 2015/2016**

***THE ANALYSIS QUALITY OF ITEM FINAL EXAMINATION SEMESTER TEST FOR WEB  
PROGRAMMING SUBJECT OF X GRADE SMK STUDENTS THE MAJOR COMPUTER  
NETWORK ACADEMIC YEAR 2015/2016.***

Oleh: Deradi Harsi,  
Universitas Negeri Yogyakarta,  
deradiharsi@gmail.com

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pemrograman Web Sekolah Menengah Kejuruan Kelas X Teknik Komputer Jaringan di Kota Yogyakarta Ajaran 2015/2016 berdasarkan: (1) Validitas, Reliabilitas, (3) Tingkat kesukaran, (4) Daya pembeda, dan (5) Efektivitas pengecoh. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini adalah soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pemrograman Web Sekolah Menengah Kejuruan Kelas X Teknik Komputer Jaringan di Kota Yogyakarta Ajaran 2015/2016 sebanyak 150 soal. Teknik pengumpulan data adalah dokumentasi untuk memperoleh data soal sebanyak 60 pilihan ganda soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pemrograman Web kelas X Teknik Komputer Jaringan SMK Negeri 2 Yogyakarta, 50 pilihan ganda soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pemrograman Web kelas X Teknik Komputer Jaringan SMK Negeri 3 Yogyakarta, 60 pilihan ganda soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pemrograman Web kelas X TKJ SMK Piri Yogyakarta, kunci jawaban soal, dan lembar jawab peserta didik, dimana hasil penelitian diwujudkan dengan angka-angka dan dianalisis untuk kemudian ditarik kesimpulan menggunakan bantuan program komputer. Hasil penelitian menunjukkan kualitas soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pemrograman Web di SMK Kelas X Teknik Komputer Jaringan Kota Yogyakarta Ajaran 2015/2016 masih rendah dengan rincian: (1) Hanya 7 butir soal (5%) yang berkualitas sangat baik, (2) 26 butir soal (17%) yang berkualitas baik, (3) 37 butir soal (25%) yang berkualitas sedang, (4) 33 butir soal (22%) yang berkualitas tidak baik, (5) 47 butir soal (31%) yang berkualitas sangat tidak baik. Butir soal yang berkualitas sangat baik dapat disimpan dalam bank soal atau digunakan untuk kegiatan penilaian selanjutnya sedangkan butir soal yang belum mencapai kualitas sangat baik sebaiknya direvisi dan diujicobakan lagi hingga memenuhi 4 kriteria (validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, efektivitas pengecoh).

**Kata kunci:** *Analisis Butir Soal, Kualitas, Pemrograman Web*

**Abstract**

*This research is conducted to know about the quality of Item Final Examination Semester Test on the Subjects Web Programming Vocational High School for X grade Computer Network in Yogyakarta Academic Year 2015/2016 by: (1) The validity, reliability, (3) Level of difficulty, (4) Power differentiator, and (5) The effectiveness of detractors. This research is quantitative descriptive study using a quantitative approach. The sample in this research are 150 Items Final Examination Semester Test on the Subjects Web Programming Vocational High School for X grade Computer Network in Yogyakarta Academic Year 2015/2016. Data collection techniques is documentation to obtain data on as many as 60 multiple-choice questions Final Examination Semester on the Subjects Web Programming for X Grade Computer Network SMKN 2 Yogyakarta, 50 multiple-choice questions Final Examination Semester on the Subjects Web Programming for X Grade Computer Network SMKN 3 Yogyakarta, 60 multiple-choice questions Final Examination Semester on the Subjects Web Programming for X Grade Computer Network SMK Piri Yogyakarta, answer key questions, and the answer sheet learners, where the results of the study realized by the numbers and analyzed in order to then be deduced using a computer program. The results showed the quality of items Semester Final Exam test on the subjects Web Programming in Computer Engineering X Grade Vocational High School at Yogyakarta Academic Year of 2015/2016 is still low with details: (1) Only 7 items (5%) are very good quality, (2) 26 items (17%) were of good quality, (3) 37 items (25%) were of medium quality, (4) 33 items (22%) quality is not good, (5) 47 items (31%) were quality is not very good. Items are very good quality can be stored in the question bank or used for assessment activities further, while items that have not yet reached a very good quality should be revised and tested again until it meets four criteria (validity, reliability, level of difficulty, distinguishing, effectiveness detractors).*

**Keywords:** *Item Analysis, Quality, Subjects of Web Programming*

## PENDAHULUAN

Penilaian hasil belajar merupakan suatu kegiatan untuk mendapatkan informasi mengenai hasil belajar siswa yang telah mengikuti kegiatan-kegiatan pembelajaran. Kegiatan penilaian sangat perlu dilakukan untuk mengukur sejauh mana keberhasilan seorang siswa sebagai peserta didik dan pendidik, satuan pendidikan serta pemerintah sebagai penyelenggara pendidikan. Sehingga hasil penilaian harusnya menjadi acuan bagi semua pihak terkait untuk saling introspeksi dan melakukan perbaikan serta peningkatan yang lebih baik. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (PERMENDIKBUD) No 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan menjelaskan bahwa kegiatan penilaian bertujuan untuk menjamin pelaksanaan pembelajaran agar sesuai terhadap kompetensi yang telah direncanakan, kemudian pelaksanaan penilaian yang profesional serta pelaporan terhadap hasil penilaian tersebut secara objektif dan akuntabel. Kegiatan penilaian hasil belajar yang baik juga harus memperhatikan standar-standar tentang penilaian yang baik pula, mulai dari mekanisme, prosedur serta instrumen penilaian yang digunakan.

Pelaksanaan penilaian menggunakan suatu alat atau instrumen yang disebut butir soal. Butir soal merupakan sekumpulan pertanyaan tentang materi-materi pelajaran yang akan diukur atau diujikan, butir soal terdapat beberapa jenis namun umumnya butir soal yang sering digunakan adalah butir soal pilihan ganda dan uraian. Butir soal adalah salah satu instrumen untuk melakukan penilaian, terutama penilaian Ujian Akhir Semester (UAS). Sehingga suatu butir soal harus betul-betul memiliki kualitas baik dulu

agar hasil penilaian benar-benar terukur. Butir soal yang baik paling tidak sudah dilakukan lima pengujian kualitas yaitu pengujian validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan efektivitas pengecoh. Namun pada kenyataannya beberapa pendidik masih tidak memperdulikan terhadap kualitas suatu butir soal, terdapat beberapa guru dalam melakukan penyusunan alat penilaian tersebut hanya bersumberkan contoh-contoh soal yang ada pada buku pelajaran, kumpulan-kumpulan soal dan butir-butir soal yang bersumber dari *internet*. Beberapa pendidik tersebut berpikiran bahwa yang penting bagi mereka adalah tersedianya perangkat penilaian untuk digunakan pada kegiatan penilaian tanpa memperhatikan prosedur dan mekanisme penyusunan butir soal yang benar, seorang guru yang profesional harusnya menyusun suatu perangkat penilaian berdasarkan prosedur dan mekanisme penyusunan butir soal yang benar sehingga kualitas alat dan hasil penilaian tersebut dapat dipertanggungjawabkan.

Dalam rangka untuk mendapatkan informasi berupa permasalahan yang akan diangkat menjadi latar belakang permasalahan penelitian, dilakukan observasi pada Desember 2015 di Kompetensi Keahlian Teknik Komputer Jaringan SMK Negeri 2 Yogyakarta dan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta, metode yang digunakan dalam kegiatan observasi adalah wawancara untuk mendapatkan informasi penyelenggaraan penilaian dan instrumen penilaian di SMK yang berstatus negeri dan swasta, wawancara langsung kepada ketua Kompetensi Keahlian Teknik Komputer Jaringan dan guru mata pelajaran Pemrograman Web.

Dari wawancara tersebut menghasilkan beberapa permasalahan penting terkait dengan instrumen atau soal tes yang digunakan pada kegiatan Ujian Akhir Semester ganjil 2015/2016 mata pelajaran Pemrograman Web, dan semua permasalahannya adalah sama yakni, butir soal UAS mata pelajaran pemrograman web merupakan instrumen penilaian yang disusun sendiri oleh guru mata pelajaran yang mengampuhnya. Butir soal UAS mata pelajaran pemrograman web belum diketahui kualitasnya apakah memiliki kualitas yang baik atau tidak, karena butir soal tersebut belum dilakukan analisis kualitas butir soal.

Berdasarkan penjelasan guru mata pelajaran pemrograman web SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta kesibukan guru adalah yang menjadi alasan tidak ada waktunya guru untuk melakukan analisis terhadap butir soal sedangkan beban guru terhadap banyaknya mata pelajaran yang diajar merupakan dalang di SMKN 2 Yogyakarta. Guru pemrograman web mengampu enam mata pelajaran yang berbeda sekaligus dalam satu semester, ini terjadi hampir pada setiap guru yang mengajar di Kompetensi Keahlian TKJ SMKN 2 Yogyakarta. Sehingga mereka beralasan tidak memiliki banyak waktu untuk melakukan pengujian pada butir soal. Sebenarnya ini bukanlah suatu alasan tepat sebagai guru yang harusnya profesional, namun sudah menjadi fakta kebanyakan pada tiap sekolah tak terkecuali sekolah yang menyandang sekolah favorit sekalipun. Sementara jika melihat Kriteria Ketuntasan Minimal, terdapat perbedaan jumlah siswa yang sudah mencapai kriteria ketuntasan dan yang belum mencapai. Kelas X Kompetensi Keahlian TKJ SMKN 2 Yogyakarta

terdapat dua kelas dan masing-masing berjumlah 32 siswa. Untuk kelas X TKJ 2 terdapat hanya 2 siswa yang tidak mencapai KKM artinya hampir semua siswa dalam kelas X TKJ 2 sudah tuntas, sangat jauh jika dibandingkan dengan kelas X TKJ 1 hanya 12 siswa yang sudah mencapai KKM. Perbedaan ini juga menjadi kecurigaan peneliti terhadap tingkat kesukaran dan daya pembeda butir soal UAS yang digunakan.

Dari pemaparan-pemaparan di ataslah yang menjadi dasar untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Pemrograman Web di SMK Kelas X Teknik Komputer Jaringan Kota Yogyakarta Tahun Ajaran 2015/2016", diharapkan dari penelitian ini terdapat perbaikan-perbaikan dari hal terkecil untuk berkontribusi membangun mutu pendidikan di Indonesia seperti alat atau instrumen penilaian ini sehingga dengan baiknya alat penilaian yang digunakan, baik pula kualitas yang dihasilkan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas butir soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Pemrograman Web di SMK Kelas X Teknik Komputer Jaringan SMK Kota Yogyakarta Tahun Ajaran 2015/2016 ditinjau dari segi Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda dan Efektivitas Pengecoh.

## **KAJIAN TEORI**

### **1. Penilaian Hasil Belajar**

Zainal Arifin (4: 2013) mengemukakan "penilaian adalah suatu proses atau kegiatan yang sistematis dan berkesinambungan untuk mengumpulkan informasi tentang proses dan hasil belajar peserta didik dalam rangka

membuat keputusan-keputusan berdasarkan kriteria dan pertimbangan tertentu". Dari pengertian di atas menjelaskan bahwa kegiatan penilaian lebih difokuskan kepada peserta didik, sehingga peserta didik atau siswa menjadi sasaran penilaian terhadap suatu proses pembelajaran. Kegiatan penilaian menjadi kegiatan yang penting untuk memperoleh dasar keputusan, kata "keputusan" mengandung arti keputusan terhadap pengelolaan pembelajaran, penempatan peserta didik berdasarkan jenjang atau program pendidikan yang diikuti dan penyeleksian peserta didik terkait perkembangan dan pendidikan lebih lanjut. Sementara itu Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 mendefinisikan "penilaian adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik". Dari ketiga pengertian di atas jelas bahwa penilaian lebih difokuskan kepada untuk mengetahui pencapaian peserta didik dalam belajar terhadap ukuran-ukuran yang telah ditentukan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penilaian hasil belajar adalah proses yang sistematis yang dilakukan untuk mengukur pencapaian peserta didik dalam belajar dengan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan sehingga diperoleh bahan pertimbangan bagi pelaksana penilaian untuk membuat keputusan menyangkut hasil belajar peserta didik.

### 3. Tes Sebagai Alat Pengukuran

Pengertian tes menurut Suharsimi Arikunto (67:2013), "tes adalah merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan". Dari

penjelasan tersebut diketahui bahwa tes adalah alat, alat dimaksudkan adalah sebagai benda yang membantu dalam proses pengukuran. Jika tes dikaitkan sebagai alat penilaian (Nana Sudjana, 35:2013) berpendapat bahwa "tes adalah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk mendapat jawaban dari siswa dalam bentuk lisan (tes lisan), dalam bentuk tulisan (tes tulisan), atau dalam bentuk perbuatan (tes tindakan). Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran.

Berdasarkan pemaparan para ahli mengenai pengertian tes tersebut maka dapat disimpulkan bahwa tes adalah suatu alat pengumpul informasi untuk mengetahui, menilai dan mengukur ada atau tidaknya hasil-hasil belajar yang dilihat dari berkembang atau tidaknya keterampilan dan penguasaan bahan pengajaran dari siswa sesuai dengan tujuan pengajaran.

### 4. E-learning

Menurut Anas Sudjono (2012: 93-97) setidaknya-tidaknya ada empat ciri atau karakteristik yang harus dimiliki oleh tes hasil belajar, sehingga tes dapat dinyatakan sebagai tes yang baik, yaitu:

#### 1) Validitas

Tes hasil belajar dapat dinyatakan valid apabila tes hasil belajar tersebut (sebagai alat pengukur keberhasilan belajar peserta didik) dengan secara tepat, benar, shahih atau absah telah dapat mengukur atau mengungkap hasil-hasil yang telah dicapai oleh peserta didik, setelah

mereka menempuh proses belajar mengajar. Tentu saja tujuannya adalah agar butir soal tersebut dalam jangka waktu tertentu. menjadi alat penilaian yang berkualitas. Sedangkan

2) Reliabilitas istilah kualitas sendiri memiliki beberapa kriteria,

Sebuah tes hasil belajar dapat dinyatakan kriteria ini berkaitan dan bertujuan untuk mencapai reliabel apabila hasil-hasil pengukuran yang fungsi dari suatu kegiatan penilaian itu sendiri.

dilakukan dengan menggunakan tes tersebut. Terdapat empat kriteria kualitas butir soal, antara lain adalah

secara berulang kali terhadap subjek yang sama, senantiasa menunjukkan hasil yang tetap sama atau sifatnya ajeg dan stabil.

#### 1. Validitas

Analisis validitas bertujuan untuk mengetahui apakah suatu tes sudah tepat digunakan sebagai alat ukur. Suatu tes atau perangkat pengukuran dapat dikatakan memiliki validitas tinggi apabila tes tersebut menjalankan fungsi ukur secara tepat atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud diadakannya pengukuran tersebut.

#### 3) Bersifat objektif

Sebuah tes hasil belajar dapat dikatakan bersifat objektif, apabila tes tersebut disusun dan dilaksanakan menurut apa adanya. Ditinjau dari segi isi atau materi tesnya, maka istilah apa adanya mengandung pengertian bahwa materi tes diambilkan atau bersumber dari materi atau bahan pelajaran yang telah diberikan sesuai atau sejalan dengan tujuan instruksional khusus.

#### 2. Realibilitas

Reliabilitas suatu soal merupakan pengukuran untuk mengetahui tingkat atau derajat konsisten suatu perangkat tes. Suatu tes dikatakan reliabel apabila tes tersebut memberikan hasil yang sama bila diberikan kepada kelompok siswa yang sama pada waktu yang berbeda.

#### 4) Praktis dan ekonomis

Bersifat praktis mengandung makna bahwa tes hasil belajar dapat dilaksanakan dengan mudah karena tes itu bersifat sederhana (tidak memerlukan peralatan yang banyak atau peralatan yang sulit pengadaannya dan bersifat lengkap (telah dilengkapi dengan petunjuk mengenai cara mengerjakannya, kunci jawabannya dan pedoman skoring serta penentuan nilainya. Bersifat ekonomis mengandung makna tes hasil belajar tidak memakan waktu yang panjang dan tidak memerlukan tenaga serta biaya yang banyak (Anas Sudijono, 94:2012)

#### 3. Tingkat Kesukaran

Pengukuran tingkat kesukaran soal berarti mengkaji soal-soal mana yang termasuk mudah, sedang dan sukar. Soal tes yang baik adalah soal tes yang memiliki proporsi seimbang dari ketiga tingkatan tersebut.

#### 5. Analisis Butir Soal

Sumarna Surapranata (1:2009) mengemukakan bahwa "analisis soal dilakukan untuk mengetahui berfungsi tidaknya sebuah soal". Dari pengertian tersebut dapat diaplikasikan bahwa analisis butir soal yaitu kegiatan menganalisis tiap-tiap butir soal secara mendetail menggunakan metode pengujian tertentu.

#### 4. Daya Pembeda

Daya pembeda mengkaji soal-soal tes dari segi kemampuan tes untuk dapat membedakan antara siswa yang mampu dengan siswa yang kurang mampu dalam mengerjakan soal tes.

#### 5. Efektivitas Pengecoh/*Distractor*

Efektivitas pengecoh merupakan tingkat kemampuan opsi pengecoh dalam membentuk pola sebaran jawaban peserta didik. Pengecoh

yang baik ditandai dengan dipilih oleh setidaknya 5% dari peserta tes

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dimaksudkan untuk mencari informasi dan data yang dapat digunakan untuk mendeskripsikan kualitas tes. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif karena data yang diperoleh dalam bentuk angka-angka dan dianalisis dengan statistik menggunakan komputer.

Obyek dalam penelitian ini adalah soal ujian akhir semester Ganjil Mata Pelajaran Pemrograman Web di SMK Kelas X Teknik Komputer Jaringan Kota Yogyakarta Tahun Ajaran 2015/2016 yang terdiri dari tiga sekolah yaitu SMK Negeri 2 Yogyakarta, SMK Negeri 3 Yogyakarta dan SMK Piri Yogyakarta.

Penelitian ini dilaksanakan pada periode November hingga Desember 2015 dan lokasi yang diambil adalah SMK kelas X Teknik Komputer Jaringan di Kota Yogyakarta.

Populasi pada penelitian ini adalah soal ujian akhir semester Ganjil Mata Pelajaran Pemrograman Web di SMK Kelas X Teknik Komputer Jaringan Kota Yogyakarta Tahun Ajaran 2015/2016. Sampel yang digunakan untuk penelitian ini adalah semua populasi yang memenuhi syarat yaitu soal ujian akhir semester Ganjil Mata Pelajaran Pemrograman Web di SMK Kelas X Teknik Komputer Jaringan Kota Yogyakarta Tahun Ajaran 2015/2016.

Teknik Pengumpulan data ialah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data (Arikunto, 2007: 100). Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik dokumentasi. Metode ini digunakan untuk

mendapatkan data penelitian yang berupa daftar nama siswa, silabus mata pelajaran Teori Pemrograman Web, kisi-kisi soal ujian akhir semester ganjil, soal objektif dan kunci jawaban ujian akhir semester ganjil, dan seluruh lembar jawaban siswa peserta ujian akhir semester Ganjil Mata Pelajaran Pemrograman Web Kelas X SMK Teknik Komputer Jaringan di Kota Yogyakarta Tahun Ajaran 2015/2016.

Teknik analisis data menggunakan uji kualitas secara statistik menggunakan program komputer Anates versi 4.0.9 dengan tujuan untuk mengetahui kualitas suatu butir soal secara empirik berdasarkan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektivitas pengecoh.

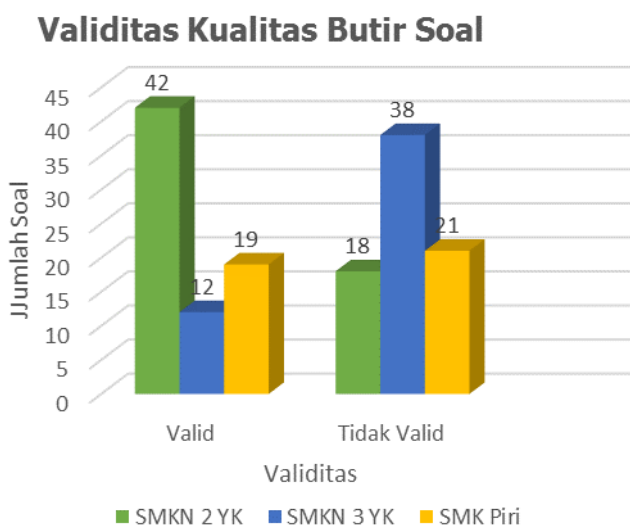
## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengujian butir soal dilakukan menggunakan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, efektivitas pengecoh dan tingkat kesukaran. Pengujian ini dilakukan agar butir soal dalam penilaian mempunyai soal yang valid, reliabel, memiliki daya beda mulai dari rendah, sedang sampai tinggi, memiliki pengecoh yang berfungsi serta memiliki tingkat kesukaran soal yang baik.

Tabel 1. Data Penelitian

No	SMK	Data	Jumlah
1	SMKN 2 Yogyakarta	Silabus Pemrograman Web	<i>Softfile</i> silabus
		Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Pemrograman Web	60 butir soal
		Lembar Jawaban Siswa (LJK)	64 lembar LJK
2	SMKN 3 Yogyakarta	Silabus Pemrograman Web	<i>Softfile</i> silabus
		Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Pemrograman Web	50 butir soal
		Lembar Jawaban Siswa (LJK)	32 file scan LJK
3	SMK Piri Yogyakarta	Silabus Pemrograman Web	<i>Softfile</i> silabus
		Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Pemrograman Web	40 butir soal
		Lembar Jawaban Siswa (LJK)	Rekap LJK

Pengujian validitas tes dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan validitas logis dan validitas empirik. Untuk menentukan validitas logis dilakukan penelusuran melalui segi isi (validitas isi). Pengujian validitas empirik butir pilihan ganda dihitung dengan menggunakan rumus koefisien korelasi *point* biserial ( $r_{pbi}$ ). Indeks yang diperoleh dari hasil perhitungan kemudian dikonsultasikan ke  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%.

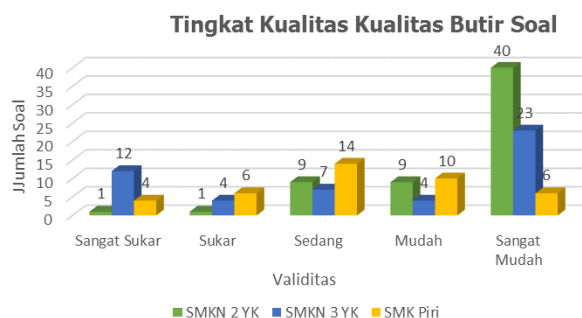


Gambar 1. Grafik Kualitas Validitas Butir Soal

Hasil pengujian terhadap analisis data soal berdasarkan patokan bahwa apabila  $r_{11} \geq 0,70$  maka soal yang diujikan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi tetapi apabila  $r_{11} \leq 0,70$  maka soal yang diujikan memiliki tingkat reliabilitas yang rendah atau tidak reliable. Berdasarkan hasil analisis data soal ujian akhir semester ganjil Mata Pelajaran Pemrograman Web kelas X Teknik Komputer Jaringan SMK Negeri 2 Yogyakarta Tahun Ajaran 2015/2016, diketahui bahwa soal tersebut mempunyai nilai  $r_{11}$  lebih kecil dari 0,70 yaitu sebesar 0,87 sehingga soal tersebut dapat dikatakan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi. Hasil analisis data soal ujian akhir semester ganjil Mata Pelajaran

Pemrograman Web kelas X Teknik Komputer Jaringan SMK Negeri 3 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015, diketahui bahwa soal tersebut mempunyai nilai  $r_{11}$  lebih kecil dari 0,70 yaitu sebesar 0,34 sehingga soal tersebut dapat dikatakan memiliki tingkat reliabilitas yang rendah. Sedangkan hasil analisis data soal ujian akhir semester ganjil Mata Pelajaran Pemrograman Web kelas X Teknik Komputer Jaringan SMK Piri Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015, diketahui bahwa soal tersebut mempunyai nilai  $r_{11}$  lebih tinggi dari 0,70 yaitu sebesar 0,77 sehingga soal tersebut dapat dikatakan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi.

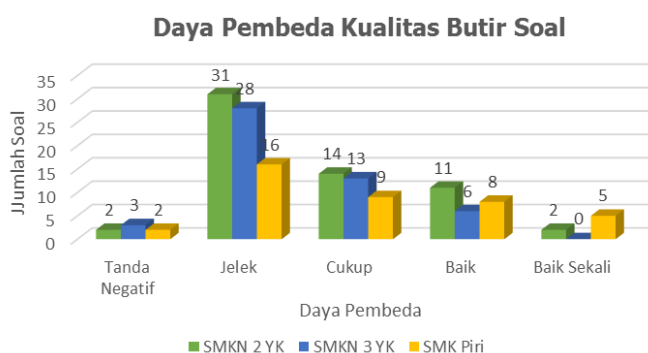
Kriteria tingkat kesukaran 0-15% termasuk kategori soal sangat sukar, 16%-30% termasuk kategori soal sukar, 31%-70% termasuk kategori soal sedang, 71%-85% termasuk kategori soal mudah dan 86%-100% termasuk kategori soal sangat mudah.



Gambar 2. Grafik Tingkat Kesukaran Butir Soal

Kriteria untuk daya pembeda adalah apabila 0,00 - 0,19 dikategorikan daya pembeda jelek, 0,20 - 0,39 kategori daya pembeda cukup, 0,40 - 0,69 kategori daya pembeda baik, 0,70 - 1,00 kategori daya pembeda baik sekali, dan apabila bernilai negatif (-) berarti semuanya tidak baik,

jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja.

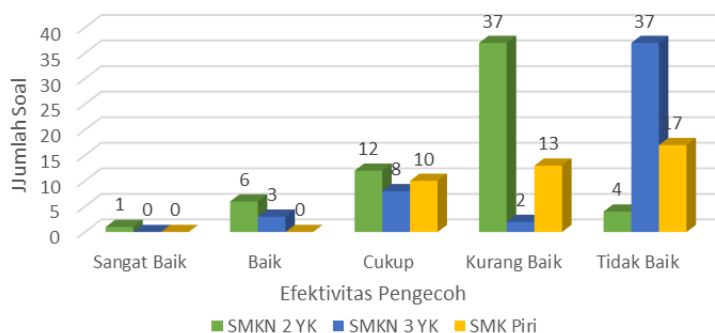


Gambar 3. Grafik Daya Pembeda Butir Soal

Dalam menginterpretasikan hasil perhitungan setiap pengecoh pada suatu butir soal dapat menggunakan kriteria sebagai berikut. IP = 76% - 125% berarti sangat baik, IP = 51% - 75% atau 126% - 150% berarti baik, IP = 26% - 50% atau 151% - 175% berarti kurang baik, IP = 0% - 25% atau 176% - 200% berarti jelek, dan IP = lebih dari 200% berarti sangat jelek. Penilaian efektivitas pengecoh setiap butir soal menggunakan kriteria yang diadaptasi dari Skala *Likert* sebagai berikut:

- Soal dikatakan memiliki efektivitas pengecoh yang sangat baik, apabila keempat pengecoh dapat berfungsi.
- Soal dikatakan memiliki efektivitas pengecoh yang baik, apabila tiga dari keempat pengecoh yang berfungsi.
- Soal dikatakan memiliki efektivitas pengecoh yang cukup baik, apabila dua dari keempat pengecoh yang berfungsi.
- Soal dikatakan memiliki efektivitas pengecoh yang kurang baik, apabila satu dari keempat pengecoh yang berfungsi.
- Soal dikatakan memiliki efektivitas pengecoh yang tidak baik, apabila keempat pengecoh tidak berfungsi.

### Efektivitas Pengecoh Kualitas Butir Soal



Gambar 4. Grafik Efektivitas Pengecoh Butir Soal

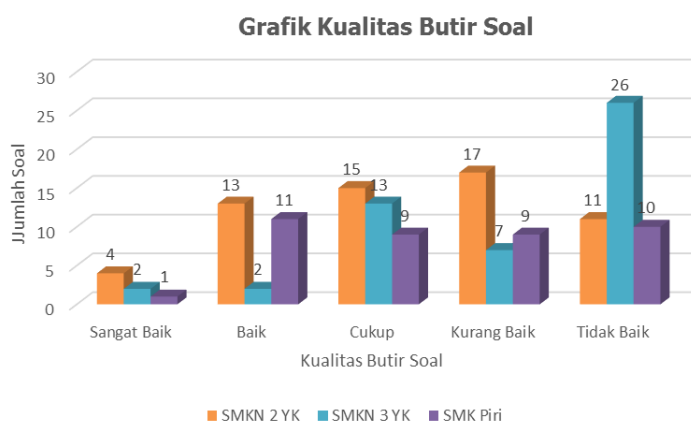
### Analisis Butir Soal

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan kualitas butir soal diadaptasi dari Skala *Likert* sebagai berikut:

- Butir soal dikatakan sangat baik apabila memenuhi 4 kriteria soal yang baik yaitu Validitas, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, dan Efektivitas Pengecoh. Pada kondisi ini butir soal dapat masuk ke bank soal.
- Butir soal dikatakan baik apabila memenuhi 3 dari 4 kriteria soal yang baik (Validitas, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, dan Efektivitas Pengecoh). Pada kondisi ini soal belum dapat dimasukkan ke bank soal. Soal harus direvisi hingga memenuhi empat kriteria.
- Butir soal dikatakan sedang apabila memenuhi 2 dari 4 kriteria soal yang baik (Validitas, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, dan Efektivitas Pengecoh). Pada kondisi ini soal belum dapat dimasukkan ke bank soal. Soal harus direvisi hingga memenuhi empat kriteria.
- Butir soal dikatakan tidak baik apabila memenuhi 1 dari 4 kriteria soal yang baik (Validitas, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, dan Efektivitas Pengecoh). Pada kondisi ini soal tidak dapat dimasukkan ke



- bank soal. Soal membutuhkan revisi yang signifikan sehingga lebih baik dibuang.
- e. Butir soal dikatakan sangat tidak baik apabila tidak memenuhi seluruh kriteria soal yang baik (Validitas, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, dan Efektivitas Pengecoh). Pada kondisi ini soal tidak dapat dimasukkan ke bank soal. Soal membutuhkan revisi yang signifikan sehingga lebih baik dibuang.
  - f. Selain syarat yang berbasis butir, maka tes secara keseluruhan harus reliabel.



Gambar 5. *Grafik Kualitas Butir Soal*

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis keseluruhan butir soal ujian akhir semester ganjil mata pelajaran Pemrograman Web kelas X Teknik Komputer Jaringan SMK Yogyakarta terhadap kualitas dari segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh maka diperoleh kesimpulan bahwa kualitas soal masih rendah dengan rincian sebagai berikut:

1. Butir soal ujian akhir semester ganjil mata pelajaran Pemrograman Web SMK kelas X Teknik Komputer Jaringan di Kota Yogyakarta Tahun Ajaran 2015/2016 yang berkualitas Sangat Baik berjumlah 7 soal (5%).

2. Butir soal ujian akhir semester ganjil mata pelajaran Pemrograman Web SMK kelas X Teknik Komputer Jaringan di Kota Yogyakarta Tahun Ajaran 2015/2016 yang berkualitas Baik berjumlah 26 soal (17%).
3. Butir soal ujian akhir semester ganjil mata pelajaran Pemrograman Web SMK kelas X Teknik Komputer Jaringan di Kota Yogyakarta Tahun Ajaran 2015/2016 yang berkualitas Sedang berjumlah 37 soal (25%).
4. Butir soal ujian akhir semester ganjil mata pelajaran Pemrograman Web SMK kelas X Teknik Komputer Jaringan di Kota Yogyakarta Tahun Ajaran 2015/2016 yang berkualitas Tidak Baik berjumlah 33 soal (22%).
5. Butir soal ujian akhir semester ganjil mata pelajaran Pemrograman Web SMK kelas X Teknik Komputer Jaringan di Kota Yogyakarta Tahun Ajaran 2015/2016 yang berkualitas Sangat Tidak Baik berjumlah 47 soal (31%).

Sehingga berdasarkan analisis kualitas butir soal di atas secara keseluruhan butir soal ujian akhir semester ganjil mata pelajaran Pemrograman Web kelas X Teknik Komputer Jaringan SMK Yogyakarta Tahun Ajaran 2015/2016 memiliki kualitas yang tidak baik karena hanya 5% dari 150 butir soal tersebut yang memiliki kualitas sangat baik dan dapat digunakan pada kegiatan penilaian.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian analisis butir soal dari segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh terhadap soal ujian akhir semester ganjil mata pelajaran Pemrograman Web kelas X Teknik Komputer Jaringan SMK Yogyakarta Tahun

Ajaran 2015/2016, maka saran yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru

- a. Butir soal yang berkualitas baik dan sedang sebaiknya diperbaiki berdasarkan indikator kegagalannya, setelah itu dilakukan pengujian ulang hingga memenuhi keempat kriteria kualitas butir soal (validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, efektivitas pengecoh). Sedangkan untuk butir soal yang mendapat kualitas Tidak Baik dan Sangat Tidak Baik sebaiknya dibuang atau diganti dengan butir soal yang lain.
- b. Sebaiknya guru perlu memperhatikan aturan-aturan pembuatan soal yang baik seperti melakukan uji coba dan analisis soal sebelum melakukan tes sehingga diketahui kualitas soal berdasarkan unsur validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektivitas pengecoh.

2. Bagi Sekolah

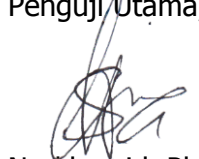
Sekolah dapat mengadakan pelatihan-pelatihan berkaitan dengan evaluasi, yang akan meningkatkan kemampuan guru dalam evaluasi pembelajaran khususnya dalam membuat soal ujian akhir, sehingga soal yang dihasilkan akan lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA


- Zainal Arifin. (2013). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nana Sudjana. (2013). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suharsimi Arikunto. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sukardi, (2012). *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta : PT Bumi Aksara
- Anas Sudijono. (2012). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Zulkifli Matondang. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Medan : Percetakan Unimed
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Eko Putro Widoyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ngalim Purwanto. (2009). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sumarna Surapranata. (2005). *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Uka Nurrahman. (2015). *Kualitas Butir Soal Try Out Ujian Nasional Mata Pelajaran Teori Kejuruan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015*. Skripsi. Yogyakarta: FT UNY.
- Yunita Ika Sari. (2011). *Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Ekonomi Akuntansi kelas XI IPS Semester Genap SMA Negeri 1 Ngaglik Tahun Ajaran 2010/2011*. Skripsi. Yogyakarta: FE UNY.

Yogyakarta, Januari 2016

Menyetujui  
Penguji Utama,

  
Nurkhamid, Ph.D  
196807071997021001

Dosen Pembimbing

  
Dr. Putu Sudira, MP  
19641231 198702 1 063