

Dr. Samsul Hadi, M.Pd., M.T.

# **Pengembangan** **Computerized Adaptive Test** *Berbasis Web*



Dr. Samsul Hadi, M.Pd., M.T.

**PENGEMBANGAN  
COMPUTERIZED ADAPTIVE TEST  
BERBASIS WEB**

2013

PERPUSTAKAAN NASIONAL RI: KATALOG DALAM TERBITAN (KDT)

**PENGEMBANGAN COMPUTERIZED ADAPTIVE TEST BERBASIS WEB**

© Dr. Samsul Hadi, M.Pd., M.T. ; Yogyakarta, 2013

x+158 Halaman; 14,5 X 21 cm

ISBN-10: 602-7762-67-5

ISBN-13: 978-602-7762-67-1

Cetakan I: Maret 2013

Penulis: Dr. Samsul Hadi, M.Pd., M.T.

Penata Isi: Lusiana Susanti

Desain Cover: Agvenda

Hak cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang memperbanyak buku ini sebagian atau seluruhnya dalam  
bentuk apapun juga, baik secara mekanis maupun elektronik,  
termasuk fotokopi, rekaman dan lain-lain tanpa izin dari penerbit

Penerbit:

Aswaja Pressindo

Anggota IKAPI No. 071/DIY/2011

Jl. Plosokuning V No. 73 Minomartani,

Ngaglik, Sleman Yogyakarta

Telp.: (0274) 4462377

e-mail: [aswajapressindo@gmail.com](mailto:aswajapressindo@gmail.com)

[aswajapressindo@yahoo.com](mailto:aswajapressindo@yahoo.com)

Website: [www.aswajapressindo.co.id](http://www.aswajapressindo.co.id)

## **Kata Pengantar**

Penilaian hasil belajar mempunyai arti yang sangat penting dalam pendidikan. Hal ini disebabkan penilaian hasil belajar dapat diketahui keberhasilan proses belajar yang dilakukan oleh peserta didik dan proses mengajar yang dilakukan oleh pendidik. Karena pentingnya penilaian hasil belajar, pemerintah sampai mengatur kegiatan ini sebagaimana tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2009 tentang Standar Nasional Pendidikan.

Penilaian hasil belajar pada jenjang pendidikan dasar dan menengah dilaksanakan oleh pendidik, satuan pendidikan, dan pemerintah; sedang pada jenjang pendidikan tinggi dilaksanakan oleh pendidik dan satuan pendidikan tinggi. Penilaian hasil belajar yang dilaksanakan dengan baik berdampak pada kualitas pendidikan. Hal ini disebabkan penilaian hasil belajar dapat digunakan untuk mengetahui pencapaian kompetensi peserta didik, hambatan belajar peserta didik, penyusunan laporan kemajuan hasil belajar peserta didik, dan perbaikan proses belajar mengajar pendidik. Jika penilaian hasil belajar dengan wilayah yang cukup luas dapat digunakan untuk pemetaan mutu dan penentuan prioritas pemberian bantuan pada satuan pendidikan.

Masalah yang sering muncul pada penilaian hasil belajar adalah pada soal, pelaksanaan, dan penskoran. Soal yang

digunakan dalam penilaian hasil belajar harus valid dan reliabel. Valid artinya soal tersebut benar-benar menguji standar kompetensi atau kompetensi dasar yang telah ditentukan. Reliabel artinya soal harus dapat memberikan nilai yang sama kepada peserta tes kemampuannya sama. Pelaksanaan penilaian hasil belajar yang tidak baik menghasilkan nilai yang tidak dapat dipercaya. Bekerja sama saat mengerjakan soal, membuka catatan atau buku catatan yang tidak diperkenankan seperti dijelaskan dalam petunjuk soal, atau mengerjakan soal melebihi waktu yang ditentukan dapat menyebabkan nilai yang diperoleh peserta didik mencerminkan kemampuannya yang sebenarnya. Penskoran yang tidak konsisten dapat mengakibatkan peserta tes memperoleh nilai yang tidak sesuai dengan kemampuan yang sebenarnya.

Berbagai usaha telah dilakukan para ahli pengukuran pendidikan untuk mengatasi masalah dalam penilaian hasil belajar. Prosedur penyusunan soal kriteria soal yang baik yang baik telah dikembangkan. Rumus dan program komputer untuk menentukan parameter soal atau butir soal yang telah dibuat. Untuk memperbaiki proses pelaksanaan penilaian hasil belajar, para ahli pengukuran pendidikan bekerja sama dengan programmer komputer telah memanfaatkan komputer untuk melaksanakan penilaian hasil belajar. Dengan memanfaatkan komputer dalam penilaian hasil belajar, maka kecurangan dan kecurangan yang dilakukan peserta tes dapat dikurangi; selain itu pemberian skor atau nilai kepada peserta tes akan objektif dan konsisten.

Ada dua versi penilaian hasil belajar berbantuan komputer yaitu *Computerized Based Test (CBT)* dan *Computerized Adaptive Test (CAT)*. CBT secara prinsip sama dengan tes biasa (*paper and pencil test*), yaitu paket soal yang berisi sejumlah butir soal tetapi penyajiannya kepada peserta tes menggunakan komputer. Jadi semua peserta tes mengerjakan jumlah butir tes yang sama, meski urutannya bisa dibuat berbeda karena diacak. CAT memberikan sejumlah butir tes dengan tingkat kesulitan yang disesuaikan dengan kemampuan peserta tes.

Penyajian butir soal yang pada CAT dilakukan berulang kali sampai estimasi kemampuan peserta tes konsisten. Dengan demikian CAT memungkinkan jumlah butir soal yang dikerjakan dan waktu yang berbeda-beda antara peserta tes satu dengan yang lain.

Mengembangkan CAT memang bukan hal mudah. Agar dapat mengembangkan CAT seseorang seharusnya memahami pengukuran pendidikan, pemrograman komputer, jaringan komputer, dan sistem basis data. Jika tidak, maka ia perlu bekerjasama dengan ahli pengukuran pendidikan, pemrogram komputer, ahli jaringan komputer, dan ahli basis data. Buku ini mencoba memperkenalkan dasar-dasar pengembangan CAT. Karena itu untuk memahami isi buku ini pembaca mungkin perlu membaca buku-buku lain yang terkait dengan pengukuran pendidikan, pemrograman komputer, jaringan komputer, dan sistem basis data. Saran dan masukan dari para pembaca sangat diperlukan untuk perbaikan buku ini di masa mendatang.

Yogyakarta, Februari 2013

Penulis,

Dr. Samsul Hadi, M.Pd., M.T.

# **Pengembangan** **Computerized Adaptive Test** *Berbasis Web*

Berbagai usaha telah dilakukan para ahli pengukuran pendidikan untuk mengatasi masalah dalam penilaian hasil belajar. Prosedur penyusunan soal kriteria soal yang baik telah dikembangkan. Rumus dan program komputer untuk menentukan parameter soal atau butir soal yang telah dibuat. Untuk memperbaiki proses pelaksanaan penilaian hasil belajar, para ahli pengukuran pendidikan bekerja sama dengan programer komputer telah memanfaatkan komputer untuk melaksanakan penilaian hasil belajar. Dengan memanfaatkan komputer dalam penilaian hasil belajar, maka kerjasama dan kecurangan yang dilakukan peserta tes dapat dikurangi; selain itu pemberian skor atau nilai kepada peserta tes akan objektif dan konsisten.



Penerbit:

**CV. ASWAJA PRESSINDO**

Anggota IKAPI No 071 / DIY / 2011

Jl. Plosokuning V No. 73, Minomartani, Yogyakarta

Telp (0274) 4462377

Email: [aswajapressindo@gmail.com](mailto:aswajapressindo@gmail.com)

Website: [www.aswajapressindo.co.id](http://www.aswajapressindo.co.id)