

ANALISIS DAYA PREDIKSI TES SELEKSI MASUK PROGRAM D-3 REGULER FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA TERHADAP PRESTASI AKADEMIK MAHASISWA D-3 TEKNIK FT-UNY

Sudji Munadi
(Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT-UNY)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) hasil tes seleksi masuk program D-3 Reguler Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta (FT-UNY) dan prestasi akademik mahasiswa D-3 FT-UNY yang lulus tes seleksi dan (2) daya prediksi tes seleksi terhadap prestasi akademik mahasiswa D-3 FT-UNY.

Penelitian ini dilaksanakan di FT-UNY dengan menggunakan teknik survei. Populasi penelitian adalah mahasiswa baru program D-3 FT-UNY tahun 2005 yang diterima melalui tes seleksi sebanyak 219 orang. Semua populasi dijadikan sampel penelitian. Data penelitian diambil dengan dokumentasi untuk menjangkau informasi identitas mahasiswa yang mencakup hasil tes seleksi masuk dan pencapaian indeks prestasi semester I pada tahun akademik 2005/2006. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif dan korelasional dengan menggunakan bantuan program SPSS 10.

Berdasarkan analisis data diperoleh hasil penelitian sebagai berikut: (1) rerata skor hasil tes seleksi masuk program D-3 Reguler = 261,733 masuk dalam kategori baik, (2) rerata indeks prestasi yang dicapai oleh mahasiswa angkatan 2005/2006 = 2,711 masuk dalam kategori baik, dan (3) tes seleksi masuk program D-3 Reguler tahun 2005 memiliki korelasi positif terhadap pencapaian Indeks Prestasi mahasiswa dengan koefisien korelasi sebesar 0,68. Dengan kata lain, skor tes seleksi masuk memberikan kontribusi sebesar 46,24% terhadap capaian Indeks Prestasi. Artinya tes seleksi masuk program D-3 reguler FT-UNY memiliki daya prediksi yang cukup baik. Oleh karena itu, tes seleksi masuk ini dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk seleksi penerimaan mahasiswa baru FT-UNY dalam rangka mendapatkan calon mahasiswa yang berkualitas.

Kata kunci: tes seleksi, indeks prestasi, daya prediksi.

Pendahuluan

Sejak tahun 1997 Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta (FT-UNY) yang sebelumnya FPTK IKIP Yogyakarta, diberi wewenang oleh pemerintah untuk menyelenggarakan pendidikan teknik jenjang diploma tiga (D-3). Saat ini FT-UNY menyelenggarakan 8 program studi diploma tiga yaitu Teknik Elektro, Teknik Elektronika, Teknik Mesin, Teknik Otomotif, Teknik Sipil, Teknik Boga, Teknik Busana dan Teknik Rias dan Kecantikan. Tujuan utama penyelenggaraan program D-3 teknik ini adalah untuk menyiapkan mahasiswa agar menjadi calon tenaga kerja yang profesional

(Ahli Madya) di dunia usaha dan industri pada bidang kerja yang sesuai dengan program yang mereka tempuh (Kurikulum 2002 Fakultas Teknik, 2004:3).

Keberhasilan penyelenggaraan program pendidikan jenjang D-3 teknik dapat dilihat dari berbagai faktor. Salah satu faktor tersebut adalah kualitas lulusan yang dapat dilihat dari kualitas internal yaitu pencapaian indeks prestasi dan dari kualitas eksternal yaitu bagaimana kinerja lulusan setelah di masyarakat atau di lapangan kerja. Untuk mendapatkan lulusan yang berkualitas sangat tergantung bagaimana pengelolaan masukan (*input*) dan prosesnya. Tanpa mengabaikan peran penting pengelolaan proses pembelajaran, upaya untuk mendapatkan masukan yang berkualitas juga menjadi sangat penting untuk dilakukan. Dengan kata lain, masukan yang berkualitas dapat memberikan kontribusi yang positif pada pencapaian lulusan yang berkualitas.

Seperti diketahui bahwa calon mahasiswa FT-UNY adalah para lulusan sekolah menengah tingkat atas dari berbagai program keahlian yang memenuhi persyaratan. Untuk mendapatkan calon mahasiswa (*enrollment*) yang baik diperlukan suatu sistem seleksi yang baik dan tepat. Dalam kaitannya dengan sistem penerimaan calon mahasiswa baru program D-3 teknik, FT-UNY menggunakan dua cara yaitu melalui seleksi Penerimaan Bibit Unggul Daerah (PBUD) dan melalui tes tulis. Salah satu fungsi dari tes termasuk tes tulis adalah untuk keperluan seleksi.

Sejak tahun akademik 2002/2003, khususnya yang berkaitan dengan seleksi melalui tes tulis, FT-UNY diberi tugas untuk melaksanakan tes seleksi sendiri bagi calon mahasiswa baru jenjang D-3 Reguler yang terpisah dari sistem Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB) secara nasional. Untuk tahun akademik 2005/2006 merupakan tahun ketiga FT-UNY menyelenggarakan tes seleksi sendiri. Tugas ini membawa konsekuensi dan tanggung jawab yang cukup berat. Keputusan untuk menentukan seseorang calon dapat diterima atau tidak sebagai mahasiswa baru harus didukung oleh data hasil tes yang tepat dan akurat. Untuk itu, tes tulis yang dilaksanakan harus dapat menyajikan informasi dengan kesalahan sekecil mungkin agar keputusan yang dipilih bisa tepat dan memiliki resiko yang kecil (Djemari Mardapi, 1999). Oleh karena itu, sebagaimana dengan tes pada umumnya maka tes seleksi yang digunakan oleh FT-UNY harus dapat memenuhi persyaratan dan kaidah-kaidah sebagai suatu tes yang baik.

Analisis kualitas perangkat tes seleksi masuk program D-3 Reguler FT-UNY untuk tahun 2003 dan 2004 sudah dilakukan khususnya yang berkaitan dengan tingkat kesukaran, daya beda, keberfungsian pengecoh, validitas dan reliabilitas. Untuk tahun 2005 perangkat tes seleksi dibuat relatif sama dengan tes seleksi tahun 2004 utamanya yang menyangkut substansi yang diujikan. Mengingat fungsi dari tes seleksi masuk perguruan tinggi yaitu sebagai alat untuk memprediksi keberhasilan mahasiswa dalam belajar (Asmawi Z. dan Noehi N., 2005:10), penelitian ini akan mengungkap seberapa jauh hasil tes seleksi masuk program D-3 FT-UNY dapat memprediksikan keberhasilan belajar mahasiswa. Keberhasilan belajar ini dapat dilihat dari pencapaian indeks prestasi. Evaluasi terhadap bagaimana keterkaitan antara hasil tes seleksi masuk dan pencapaian indeks prestasi ini perlu dilakukan adalah untuk mengantisipasi adanya kritikan Custer (2000) bahwa salah satu kelemahan ketidakefisienan program evaluasi di lembaga pendidikan kejuruan adalah kurang memperhatikan evaluasi sebagai bahan program perencanaan, kebijakan dan reuiu.

Berdasarkan uraian-uraian di muka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah hasil seleksi tes masuk program D-3 Reguler FT-UNY tahun akademik 2005/2006?
2. Bagaimanakah tingkat pencapaian indeks prestasi mahasiswa D-3 Reguler FT-UNY pada semester 1 tahun akademik 2005/2006?
3. Bagaimanakah daya prediksi tes seleksi masuk program D-3 Reguler FT-UNY terhadap pencapaian indeks prestasi mahasiswa D-3 Reguler FT-UNY?

Tes seleksi adalah tes yang digunakan sebagai alat untuk mengambil keputusan yang berkaitan dengan penentuan apakah seseorang dapat diterima atau tidak dalam suatu proses seleksi (Zainal A, dan Noehi, 2005:5). Jika seseorang berhasil lolos dalam seleksi tersebut maka diharapkan orang tersebut dapat berhasil mengikuti program-program selanjutnya. Tes seleksi masuk program D-3 Reguler FT-UNY digunakan untuk menjaring calon-calon mahasiswa baru yang berkualitas dengan harapan bahwa bagi mereka yang diterima menjadi mahasiswa FT-UNY dapat menjadi mahasiswa yang berhasil dan sukses dalam mengikuti program-program perkuliahan. Oleh karena itu, tes

seleksi yang digunakan harus memiliki tingkat kualitas yang tinggi sehingga tes tersebut mampu meramalkan keberhasilan atau kegagalan seseorang dalam kegiatan belajar pada masa yang akan datang dengan resiko sekecil mungkin.

Tes seleksi masuk program D-3 Reguler FT-UNY dikembangkan dan disusun oleh sebuah tim yang terdiri dari 6 orang dosen yang memenuhi kualifikasi yang mewakili 6 jurusan yang ada di FT-UNY. Substansi materi tes disesuaikan dengan karakteristik program pendidikan yang akan dimasuki oleh para calon mahasiswa yaitu bidang teknologi dan kejuruan. Berdasarkan hal ini maka tes seleksi dimaksud diberi nama Tes Potensi Keteknikan yang terdiri dari Kemampuan Verbal, Kemampuan Kuantitatif, dan Kemampuan Penalaran.

Kemampuan verbal adalah kemampuan calon mahasiswa baru dalam memahami makna kata-kata dan ide-ide, menggunakan kata-kata secara efektif baik dalam bentuk oral maupun tulis (Issacson.1977 dan Armstrong, 1994). Kemampuan kuantitatif adalah kemampuan seseorang dalam menampilkan pola-pola logis dan numerik (aritmetik) secara cepat dan akurat serta mampu berpikir rasional dan logis, kemampuan menggunakan angka-angka secara efektif dan memberikan argumen secara tepat.. Kemampuan penalaran adalah kemampuan mempersepsikan secara akurat dunia visual yang memiliki dua atau tiga dimensi dan mampu mentransformasikan persepsi tersebut. Kemampuan penalaran dapat diungkap melalui penalaran logika, analitis, dan simbolis (Djemari Mardapi, 1991).

Hasil tes yang diikuti oleh seseorang dapat menggambarkan kemampuan seseorang. Kemampuan tersebut dapat dijadikan sebagai indikator tingkat kecerdasan seseorang. Kecerdasan (*aptitude*) dapat diartikan sebagai kapasitas dan kemampuan spesifik dari seseorang untuk belajar ataupun untuk menangani tugas-tugas tertentu secara memadai (Issacson, 1977). Dengan Tes Potensial Keteknikan di atas sebagai tes seleksi masuk diharapkan mahasiswa yang lolos dalam tersebut mampu mengikuti proses perkuliahan secara efektif yang ditunjukkan oleh prestasi akademik yang baik. Prestasi akademik ini mencerminkan kualitas hasil belajar yang ditunjukkan oleh besarnya Indeks Prestasi tiap semester ataupun secara kumulatif. Indeks Prestasi (IP) adalah rerata hasil belajar yang menggambarkan kadar daya serap mahasiswa untuk semester tertentu (Peraturan Akademik UNY tahun 2006, 2006).

Adanya hubungan antara hasil tes seleksi dan hasil belajar dalam periode waktu tertentu menunjukkan bahwa tes tersebut memiliki daya prediksi terhadap keberhasilan belajar seseorang. Salah satu syarat tes seleksi yang baik adalah bahwa tes tersebut memiliki validitas isi, validitas konstruk, dan validitas prediksi (Fernandez, 1984; Sax, dan 1986). Validitas isi berkaitan dengan tingkat kesesuaian materi yang diujikan dengan keseluruhan materi yang seharusnya diukur. Validitas konstruk berkaitan dengan tingkat ketepatan penjabaran konsep atau teori menjadi indikator dan sub indikator yang selanjutnya dijabarkan kedalam butir-butir pertanyaan atau pernyataan yang dirakit dalam satu perangkat instrumen. Validitas prediksi berkaitan dengan tingkat daya prediksi tes terhadap keberhasilan seseorang mengikuti program selanjutnya. Dalam kaitan ini, penelitian ini dititikberatkan pada analisis validitas prediksi hasil tes seleksi masuk FT-UNY terhadap hasil belajar mahasiswa.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di FT-UNY pada semester gasal tahun akademik 2005/2006. Kegiatan penelitian dilakukan secara survei terhadap semua mahasiswa baru program D-3 reguler. Populasi adalah mahasiswa baru yang terdaftar sebagai mahasiswa FT-UNY pada semester gasal tahun 2005/2006 yang berjumlah 219 orang yang kesemuanya dijadikan sebagai sampel penelitian. Sebaran populasi dan sampel ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel. 1. Populasi dan sampel penelitian

No	Program Studi	Jumlah
1	Teknik Elektro	30
2	Teknik Elektronika	28
3	Teknik Mesin	27
4	Teknik Otomotip	32
5	Teknik Sipil	28
6	Teknik Boga	35
7	Teknik Busana	29
	Total	219

Data dikumpulkan dengan tes dan dokumentasi. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan. Tes yang digunakan adalah Tes Potensial Keteknikan yang dijadikan sebagai tes seleksi masuk program D-3 teknik FT-UNY tahun 2005/2006. Tes ini terdiri dari 100 butir soal yang terbagi dalam: tes kemampuan verbal 30 butir, tes kemampuan kuantitatif 40 butir dan tes kemampuan penalaran (*spatial*) 30 butir. Materi tes kemampuan verbal dituangkan dalam bentuk wacana yang materinya berkaitan dengan bidang kelistrikan, bidang mekanik otomotif, sipil perencanaan, dan bidang boga dan busana. Materi tes kemampuan kuantitatif berkaitan dengan aplikasi matematika dan fisika. Substansi materi tes kemampuan penalaran berkaitan dengan gambar teknik dua dan tiga dimensi yang mencakup kemampuan mencocokkan, melengkapi, pandangan, bayangan, dan rotasi. Format tes dituangkan dalam bentuk tes obyektif pilihan ganda dengan lima alternatif pilihan jawaban. Dokumentasi digunakan untuk menjangkau identitas mahasiswa baru FT-UNY semester gasal tahun akademik 2005/2006 khususnya yang mencakup capaian Indeks Prestasi semester gasal 2005/2006. Data dianalisis dengan cara deksriptif dan korelasional menggunakan bantuan program SPSS. Perolehan skor tes seleksi masuk dan Indeks Prestasi dikelompokkan dalam kategori kualitas seperti tampak pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Kategori kualitas skor tes seleksi masuk

No	Kelompok Skor	Kategori
1	321 - 400	Sangat Baik
2	241 - 320	Baik
3	161 - 240	Cukup
4	81 - 160	Kurang
5	0 - 80	Jelek

Tabel 3. Kategori kualitas Indeks Prestasi

No	Kelompok Skor	Kategori
1	3,21 - 4,00	Sangat Baik
2	2,41 - 3,20	Baik
3	1,61 - 2,40	Cukup
4	0,81 - 1,60	Kurang
5	0,00 - 0,80	Jelek

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan analisis deskriptif data dapat ditampilkan ringkasan perhitungan hasil tes seleksi masuk dan Indeks Prestasi seperti tampak pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Ringkasan perhitungan rerata skor tes seleksi dan Indeks Prestasi untuk tiap program studi

No	Program Studi	Rata-Rata Skor Tes Seleksi Masuk	Rata-Rata Indeks Prestasi
1	Teknik Elektro	264,51	2,65
2	Teknik Elektronika	251,59	2,56
3	Teknik Mesin	264,55	2,82
4	Teknik Otomotip	259,55	2,73
5	Teknik Sipil	260,96	2,71
6	Teknik Busana	269,04	2,81
7	Teknik Boga	262,46	2,71

Melihat data pada Tabel 4 dapat dikatakan bahwa variasi rata-rata skor tes seleksi dan rata-rata Indeks Prestasi antar mahasiswa dari ke tujuh program studi adalah tidak

terlalu besar. Skor tes seleksi maksimum yang bisa dicapai adalah 400 dan Indeks Prestasi maksimum 4. Jika dimasukkan dalam kategori pada Tabel 2 dan Tabel 3 dapat dikatakan bahwa baik skor tes seleksi masuk maupun Indeks Prestasi yang berhasil dicapai masuk dalam kategori baik.

Berdasarkan hasil analisis lanjut untuk keperluan korelasi dapat ditampilkan hasil ringkasan perhitungan korelasi antara hasil tes seleksi masuk dan Indeks Prestasi seperti tampak pada Tabel 5.

Tabel 5. Ringkasan perhitungan korelasi antara skor tes seleksi dan Indeks Prestasi serta koefisien korelasi untuk tingkat fakultas

Variabel	Rata-rata	Standar Deviasi	Koefisien Korelasi
X	261,73	3,87	0,68
Y	2,71	0,31	

Secara keseluruhan untuk tingkat fakultas, rata-rata skor tes seleksi masuk yang dicapai oleh calon mahasiswa adalah 261,73 dan Indeks Prestasi yang berhasil diraih oleh mahasiswa tersebut setelah belajar selama satu semester di FT-UNY tahun 2005/2006 adalah 2,71. Melihat data tersebut dapat dikatakan bahwa skor tes seleksi masuk mahasiswa angkatan 2005/2006 adalah baik. Demikian juga dengan prestasi belajar yang dicapai oleh mereka selama satu semester yang juga masuk dalam kategori baik. Di samping itu, pada Tabel 5 juga dapat dilihat besarnya koefisien korelasi antara skor tes seleksi masuk capaian Indeks Prestasi sebesar 0,68. Melihat angka koefisien korelasi tersebut dapat dikatakan bahwa ada hubungan antara skor tes seleksi dan tingkat pencapaian Indeks Prestasi.

Indeks Prestasi merupakan salah satu indikator yang dijadikan sebagai referensi untuk menyimpulkan keberhasilan belajar mahasiswa secara akademik. Belajar pada dasarnya merupakan upaya sadar seseorang untuk mendapatkan pengetahuan dan ketrampilan sehingga terjadi perubahan perilaku baik yang menyangkut psikis maupun fisik kearah yang lebih baik. Keberhasilan belajar seseorang dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor-faktor yang datang dari luar diri seseorang (eksternal) maupun faktor-

faktor yang ada dan melekat pada diri masing-masing orang (internal). Faktor dari luar diri berkaitan dengan masalah lingkungan, baik lingkungan keluarga, sekolah maupun masyarakat. Kualitas lingkungan akan mempengaruhi kualitas hidup seseorang, termasuk kualitas dalam belajar.

Di samping kualitas lingkungan kualitas yang menyangkut kondisi diri seseorang juga menentukan tingkat keberhasilannya dalam belajar. Kondisi diri yang dimaksud di sini adalah menyangkut kondisi psikis dan pisik. Tanpa mengenyampingkan arti penting kondisi pisik, dalam kegiatan belajar sangat membutuhkan dukungan kemampuan (*ability*) yang memadai. Kemampuan dapat diartikan sebagai sesuatu yang menunjuk pada apa yang dapat dilakukan seseorang baik saat ini maupun yang berpotensi untuk dilakukan di masa berikutnya (Osipow, 1996). Kemampuan sering juga diartikan sebagai kecerdasan yaitu kapasitas dan kemampuan spesifik dari seseorang untuk belajar atau menangani sesuatu tugas atau pekerjaan secara memadai.. Tingkat kecerdasan seseorang dapat dilihat atau diukur melalui berbagai cara salah satunya dengan tes. Hasil inilah yang sering digunakan untuk menggambarkan kecerdasan seseorang. Kecerdasan adalah kondisi psikologis yang selalu melekat dan dibawa oleh seseorang dalam setiap aktivitas.

Kecerdasan adalah faktor dari dalam diri seseorang (faktor internal) yang memiliki arti penting dalam membentuk dan merubah perilaku dirinya utamanya perubahan perilaku sebagai hasil atau dampak dari aktivitas belajar. Dengan kata lain bahwa kualitas kecerdasan seseorang juga akan mempengaruhi kualitas hidupnya. Demikian juga halnya dengan mahasiswa bahwa untuk dapat sukses dalam belajar diperlukan tingkat kecerdasan yang memadai. Hasil tes seleksi masuk untuk menjadi mahasiswa D-3 teknik FT-UNY program reguler dapat dijadikan sebagai suatu cerminan atau gambaran tingkat kecerdasan mahasiswa tersebut. Secara teoritik dikatakan bahwa tingkat kecerdasan ini mempengaruhi kualitas hasil belajar dalam periode waktu tertentu. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh adanya korelasi positif antara hasil tes seleksi masuk dan capaian Indeks Prestasi sebesar 0,68.

Korelasi memberi makna bahwa ada hubungan antar dua faktor atau lebih yang berarti bahwa faktor-faktor tersebut saling berkaitan. Adanya korelasi sebesar 0,68 antara skor tes seleksi masuk dan Indeks Prestasi memberi makna bahwa kedua faktor tersebut saling berkaitan erat. Artinya bahwa pencapaian Indeks Prestasi tiap mahasiswa

dipengaruhi oleh tingkat pencapaian skor tes seleksi masuk mahasiswa masing-masing. Dengan korelasi sebesar 0,68 dapat juga diinterpretasikan bahwa hasil tes seleksi masuk memberikan kontribusi sebesar 46,24% terhadap keberhasilan belajar mahasiswa.

Berdasarkan sudut pandang dari aspek pengukuran dapat dikatakan bahwa adanya kontribusi positif antara hasil suatu tes kemampuan terhadap keberhasilan seseorang dalam melaksanakan program selanjutnya memberikan makna bahwa tes tersebut memiliki daya prediksi. Daya prediksi selalu dikaitkan dengan analisis validitas prediksi suatu tes. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa tes seleksi masuk D-3 FT-UNY program reguler untuk tahun 2005 memiliki daya prediksi yang cukup tinggi terhadap keberhasilan mahasiswa dalam belajar di FT-UNY.

Hasil penelitian ini menguatkan adanya kebijakan bahwa untuk studi lanjut program Pasca para calon mahasiswa harus lulus Tes Potensial Akademik yang juga merupakan salah satu tes kemampuan. Di samping itu, hasil penelitian juga sejalan dengan kebijakan di Departemen Pendidikan Nasional bahwa hasil Ujian Nasional dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk seleksi masuk jenjang pendidikan berikutnya (Pasal 4 Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2006 tentang Ujian Nasional). Artinya, apapun bentuk-bentuk tes kemampuan yang diadakan dan digunakan untuk mengikuti jenjang pendidikan berikutnya memberikan kontribusi positif terhadap keberhasilan belajar selanjutnya.

Berdasarkan kajian di atas dapat dikatakan bahwa proses seleksi mahasiswa baru program D-3 teknik FT-UNY dengan menggunakan tes seleksi masuk adalah sudah tepat. Oleh karena itu, penyelenggaraan tes seleksi masuk yang perangkat tesnya dikembangkan sendiri oleh tim dosen yang kompeten dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk menyeleksi calon mahasiswa sehingga didapatkan calon mahasiswa yang berkualitas.

Simpulan

Berdasarkan urian di muka dapat disimpulkan bahwa ada korelasi positif sebesar 0,68 antara skor hasil tes seleksi masuk dan perolehan Indeks Prestasi mahasiswa D-3 program reguler FT-UNY tahun akademik 2005/2006. Dengan kata lain bahwa tes seleksi seleksi masuk program D-3 reguler FT-UNY memiliki daya prediksi yang tinggi terhadap keberhasilan belajar mahasiswa.

Daftar Pustaka

- Amstrong, Thomas (1994). *Multiple intelligent in the classroom*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Custer, Rodney L., Ruhland, Sheila K., & Stewart, Bob R. (2000). Assessing teach prep implementation. *Journal of vocational and technical education*, Volume 3, number 2, 125-135
- Depdiknas (2006). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2006. Jakarta
- Djemari Mardapi, (1991). *Pengembangan tes kemampuan untuk masuk perguruan tinggi*. Laporan penelitian. Balitbang. Jakarta.
- Djemari Mardapi (September 1999). *Estimasi kesalahan pengukuran dalam bidang pendidikan dan implikasinya pada ujian nasional*. Makalah disajikan dalam Pidato Pengukuhan Guru Besar di Universitas Negeri Yogyakarta.
- Isaacson, Lee, E. (1977). *Career information in counseling and teaching*. Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- Fernandez, H.J.X. (1984). *Testing and measurement*. Jakarta: Depdikbud.
- Osipow, Samuel, H., & Fitzgerald, Louise F., (1996). *Theories of career development* (4th Ed). Massachusset: Allyn & Bacon.
- Sax, Gilbert (1986). *Principles of educational and psychological measurement and evaluation*. California. Wadsworth Publishing.
- Universitas Negeri Yogyakarta (2006). Peraturan Akademik Universitas Negeri Yogyakarta 2006. Yogyakarta.