

**KONSTRUK PSIKOLOGIS PERANGKAT TES MASUK  
JURUSAN PENDIDIKAN BAHASA INGGRIS IKIP SANATA  
DHARMA YOGYAKARTA TAHUN AKADEMIK 1987 / 1988  
SUATU ANALISIS FAKTOR PENEKASAN**

**J. BISMOKO**



Disertasi Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
dalam Mendapatkan Gelar Doktor Kependidikan

**FAKULTAS PASCA SARJANA  
INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
JAKARTA  
1989**

## ABSTRAK

JOHANES BISMOKO. Konstruk Psikologis Yang mendasari Perangkat Tes Masuk Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris IKIP Sanata Dharma Yogyakarta, Tahun Akademik 1987/1988, Suatu Analisis Faktor Penegasan. Disertasi, Jakarta: Fakultas Pasca Sarjana IKIP Jakarta, 1989.

Suatu konstruk dapat berada jauh dari data, akan tetapi mengandung kekuatan menjelaskan dengan ketepatan dan kestabilan tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konstruk psikologis yang mendasari perangkat Tes Masuk Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris IKIP Sanata Dharma Yogyakarta, tahun akademik 1987/1988, yang terdiri dari tes Reading, Vocabulary, Structure, Composition, Analogi Verbal, Penggolongan, Pengetahuan Umum, Perbandingan Kata, dan Bahasa Indonesia. Teknik yang digunakan pada dasarnya adalah analisis faktor penegasan (=confirmatory factor analysis), dengan hipotesis dua faktor. Aspek penjelajahannya (=exploratory) mencakup, antara lain, hubungan antara faktor bersama dengan tes-tesnya.

Pengujian hipotesis berdasarkan atas sampling acak tersusun (=stratified random sampling), terdiri dari 100 subjek, yang mewakili anggota populasi calon mahasiswa program Extension Course, Diploma-2, Diploma-3, dan Strata-1 Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris sebanyak 1347 orang. Data diproses dengan menggunakan teknik penarikan ML, kriteria penarikan dua faktor, dan rotasi Equamax.

Analisis data, dengan menggunakan program SPSS/PC<sup>+</sup>,

menghasilkan Chi-kuadrat sebesar 17.08, dengan derajat kebebasan 19, pada taraf signifikansi .58. Dengan demikian  $H_0$  yang menyatakan model estimasi tidak berbeda dengan model amatan tidak dapat ditolak, dan hipotesis model dua faktor teruji kebenarannya. Hasil perintah `sort blank(.3)` pada program yang sama menunjukkan bahwa faktor bersama pertama menentukan variabilitas delapan tes, yaitu Reading, Vocabulary; Structure, Analogi Verbal, Penggolongan, Pengetahuan Umum, Perbendaharaan Kata, dan Bahasa Indonesia. Faktor kedua perangkat ini menentukan variabilitas lima tes saja, yaitu Reading, Vocabulary, Structure, Composition, dan Analogi Verbal. Aspek penjelajahan selanjutnya, yaitu dengan rotasi oblik menunjukkan bahwa kedua faktor bersama tersebut ternyata berkorelasi, dengan koefisien sebesar -.69.

Kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian ini menunjukkan adanya dua konstruk psikologis, yang dapat disebut sebagai konstruk kemampuan akademik dan konstruk kemampuan berbahasa asing yang mendasari perangkat Tes Masuk. Keduanya berkorelasi. Walaupun kedua konstruk dalam perangkat ini tidak untuk diinterpretasi secara terpisah, di dalam kemampuan berbahasa asing, mode (reseptif-produktif), tampaknya merupakan konstruk tersendiri. Tentang perangkatnya sendiri, dengan mengingat segala keterbatasan penelitian ini, tes Composition dan Bahasa Indonesia dapat disarankan untuk disusun kembali atau dikesampingkan. Di samping itu, koefisien skor faktor, sebagai hasil sampingan analisis faktor ini, dapat juga digunakan untuk menghemat pemerian hasil perangkat Tes Masuk, dari sembilan skor tes menjadi dua skor faktor yang justru lebih efisien.

## ABSTRACT

JOHANES BISMOKO. The Psychological Constructs Underlying the Entrance-Test Battery of the English Education Department of IKIP Sanata Dharma Yogyakarta, Academic Year 1987/1988, a Confirmatory Factor Analysis. Dissertation, Jakarta: the Graduate School of IKIP Jakarta, 1989.

A construct can be distant from data, yet it is considered to possess explanatory power with a high degree of accuracy and stability.

The intent of this research was to identify the psychological constructs underlying the Entrance-Test battery of the English Education Department of IKIP Sanata Dharma Yogyakarta, the academic year of 1987/1988, comprising Reading, Vocabulary, Structure, Composition, Verbal Analogy, Classification, General Knowledge, Indonesian Vocabulary, and General Indonesian. The technique employed in this study was essentially that of the confirmatory factor analysis, with a two-factor hypothesis. Its exploratory aspects included, among others, the relationships between the common factors and their tests.


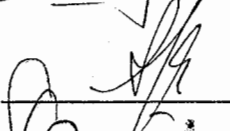
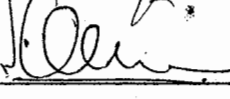
The hypothesis-testing carried out was based on a stratified-random sample of 100 subjects, representing the population members of 1347 student candidates applying for admission to the Extension-Course, Diploma-Two, Diploma-Three, and Stratum-One programs. The data were analyzed using the extraction technique of maximum likelihood, the extraction criterion: two factors, and the rotation technique: Equamax.

The analysis using SPSS/PC<sup>+</sup> produced a Chi-square of 17.08, with 19 degrees of freedom and .58 significance. So the  $H_0$  of no difference between the estimated and the empirical models could not be rejected, and the two-factor hypothesis was established. The results of `sort blank(.3)` subcommand showed that the first common factor accounted for the variability of eight tests, i.e. Reading, Vocabulary, Structure, Verbal Analogy, Classification, General Knowledge, Indonesian Vocabulary, and General Indonesian. The battery's second factor, however, accounted for the variability of five tests only, i.e., Reading, Vocabulary, Structure, Composition, and Verbal Analogy. The subsequent exploratory aspect of the analysis, i.e. with an oblique rotation, showed that these two factors were, in fact, correlated, their correlation coefficient being  $-.69$ .

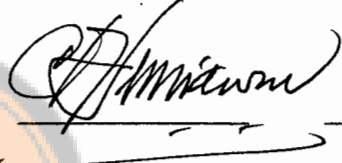
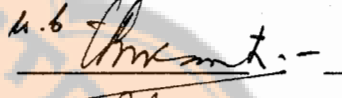

A conclusion can be drawn from this research that there are two constructs underlying the Entrance-Test battery. They are correlated ones, and can be considered as the academic-ability construct and the foreign-language-ability construct, respectively. These two constructs underlying the battery are not to be interpreted individually, yet, `mode` (receptive-productive) in the foreign language ability, appears itself a construct. Concerning the test battery itself, it is suggested that Composition and General Indonesian be reconstructed or excluded from the battery. In addition, the score-factor coefficients, a by-product of this factor analysis, can serve to make the description of the Entrance-Test battery more parsimonious, with more efficient two-factor scores instead of nine test scores.

**LEMBAR PERSETUJUAN DISERTASI DOKTOR**

**PERSETUJUAN KOMISI PROMOTOR**

	<b>Nama</b>	<b>Tanda tangan</b>	<b>Tanggal</b>
(Ketua)	Prof. Dr. Maftuchah Yusuf		17/5 '89
(Anggota)	Prof. Dr. T. Hardjono		17/5 '89
(Anggota)	Siswojo Hardjodipuro, Ph.D., M.A., M.Ed., M.Sc.		17-5-1989

**PERSETUJUAN PANITIA UJIAN DOKTOR**

(Ketua) <sup>1</sup>	Prof. Dr. Conny Seniawan		17/5 '89
(Sekretaris) <sup>2</sup>	Prof. Dr. A.O.B. Situmorang, M.A.		17/5 '89
(Ketua Pro-gram Doktor) <sup>3</sup>	Prof. Dr. T. Hardjono		17/5 '89

Tanggal lulus : 17 Mei 1989

- <sup>1</sup>Rektor  
<sup>2</sup>Dekan FPS (Sekretaris Ujian Terbuka)  
<sup>3</sup>Sekretaris Ujian Tertutup

## KATA PENGANTAR

Ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya disampaikan kepada Prof. Dr. M. Jusuf, Prof. Dr. T. Hardjono, dan Dr. Siswojo Hardjodipuro, M.A., M.Ed., M.Sc., Ph.D. sebagai Komisi Promotor, atas perhatian, dorongan, dan bimbingan yang sungguh-sungguh amat membantu. Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada Pimpinan IKIP Jakarta, khususnya FPS, yang telah memungkinkannya memperoleh bimbingan pendahuluan dari Prof. Dr. Richard Clark dan Dr. Robert M. Pruzek di SUNY Albany. Terima kasih yang tulus juga kepada mereka berdua.

Ucapan terima kasih ditujukan pula kepada Pimpinan Yayasan dan IKIP Sanata Dharma yang telah memberikan banyak fasilitas, lebih-lebih kepada rekan-rekan di JPBI yang telah merelakan penulis menghindari banyak tugas, selama penelitian berlangsung.

Penghargaan pribadi disampaikan kepada Dian, Vido, Vera, dan Carla, anak-anakku, dan Nany, isteriku, yang dengan penuh pengertian terpaksa kehilangan sebagian besar Bapak/suaminya selama jangka waktu yang cukup lama.

Akhirnya, ucapan terima kasih disampaikan kepada Ibu/Bapak Dosen FPS, teman-teman dan lembaga-lembaga lain yang namanya tak mungkin disebutkan satu demi satu, namun yang tanpa keterlibatannya penelitian ini tak akan pernah selesai.

Jakarta, Februari 1989

J.B.

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
HALAMAN JUDUL	v
LEMBAR PERSETUJUAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang Masalah	1
Tes dan Kemampuan Tak Teramati	3
Formalitas Ilmu Bahasa dan Pendidikan	
Bahasa	6
Tes Masuk Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris	
IKIP Sanata Dharma Yogyakarta	12
2. Identifikasi Masalah	15
3. Pembatasan Masalah	20
4. Perumusan Masalah	23
5. Kegunaan Penelitian	24
BAB II PENYUSUNAN KERANGKA TEORETIS DAN PENGAJUAN HIPOTESIS	 28
A. DESKRIPSI TEORETIS	28
1. Konstruk Psikologis	28



a. Teori Faktor Mental	29
Monistik-Pluralistik	30
Hirarkis-Nonhirarkis	32
Teori Gabungan	34
b. Kesahihan Konstruk	35
c. Konstruk Psikologis	38
2. Perangkat Tes Masuk	42
a. Kemampuan Berbahasa Inggris	42
b. Tes Bahasa Inggris	48
c. Analisis Masing-masing Tes	50
d. Tes Bakat, Inteligensi, dan Perangkat Tes Masuk	59
3. Analisis Faktor	62
a. Keterandalan dan Kesahihan	64
b. Analisis Faktor Penegasan	65
4. Beberapa Kemungkinan Model Konstruk	67
Model Sembilan Faktor	70
Model Satu Faktor	71
Model-model Lain	75
B. KERANGKA BERPIKIR	82
1. Banyaknya Faktor Perangkat Tes Masuk	83
2. Perumusan Hipotesis	92
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	 96
1. Tujuan Penelitian	96
2. Tempat dan Waktu Penelitian	98
3. Metode Penelitian	99
4. Teknik Pengambilan Contoh	100
5. Teknik Analisis Data	102
Spesifikasi	103
Identifikasi	108
Estimasi	114
6. Pengujian Hipotesis	115
7. Langkah-langkah Analisis Data	118
 BAB IV HASIL PENELITIAN	 122
A. DATA MASUKAN	122
B. KELAYAKAN DATA	124

C. PENGUJIAN NORMALITAS POPULASI	129
D. PENGUJIAN HIPOTESIS	132
1. Hipotesis tentang Model Faktor	132
E. PENEMUAN-PENEMUAN LAIN	136
1. Hubungan antara Faktor Bersama dengan Variabel-variabelnya dan Hubungan antara Faktor Bersama	136
2. Rotasi Oblik dan Hubungan antara Faktor Bersama	141
3. Varian Faktor Bersama, Komunalitas, Unik, Keterandalan, dan Kesahihan	144
4. Skor Faktor	146
 BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	 149
A. KESIMPULAN	149
B. IMPLIKASI	158
C. SARAN	171
 DAFTAR PUSTAKA	 180
 LAMPIRAN	 187
 RIWAYAT HIDUP	 213



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rangkuman Faktor Penegasan Tes Masuk	108
Tabel 2. Parameter Model Faktor Penegasan Tes Masuk	111
Tabel 3. Data Masukan Perangkat Tes Masuk	189
Tabel 4. Statistik Deskriptif Perangkat Tes Masuk	124
Tabel 5. Matriks Korelasi Perangkat Tes Masuk	126
Tabel 6. Matriks Korelasi Anti-Image Perangkat Tes Masuk	127
Tabel 7. Kebalikan Matriks Korelasi Perangkat Tes Masuk	129
Tabel 8. Perhitungan Uji Normalitas Variabel 1	192
Tabel 9. Rangkuman Korelasi Q-Q Variabel 2	131
Tabel 10. Statistik Awal Perangkat Tes Masuk	133
Tabel 11. Matriks Korelasi Reproduksi Perangkat Tes Masuk	135
Tabel 12. Matriks Faktor Dirotasi 1 Perangkat Tes Masuk	137
Tabel 13. Matriks Faktor Dirotasi 2 Perangkat Tes Masuk	195
Tabel 14. Matriks Struktur Faktor Perangkat Tes Masuk	196
Tabel 15. Matriks Pola Faktor Perangkat Tes Masuk	197
Tabel 16. Statistik Akhir Perangkat Tes Masuk	145
Tabel 17. Matriks Koefisien Skor Faktor Perangkat Tes Masuk	198
Tabel 18. Rangkuman Matriks Faktor Perangkat Tes Masuk	156

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram Hirarki Faktor Mental	71
Gambar 2. Model Konseptual 1	72
Gambar 3. Diagram Model Faktor Penegasan 1	74
Gambar 4. Model Konseptual 2	75
Gambar 5. Diagram Model Faktor Penegasan 2a: Ortogonal	76
Gambar 6. Diagram Model Faktor Penegasan 2b: Oblik	77
Gambar 7. Model Konseptual 3	79
Gambar 8. Diagram Model Faktor Penegasan 3	79
Gambar 9. Diagram Model Faktor Penegasan 4	81
Gambar 10. Tiga Faktor Bersama dengan Pengandaian	86
Gambar 11. Model Jalur Perangkat Tes Masuk dalam Model Faktor Ortogonal dengan Pengandaian	87
Gambar 12. Kemungkinan Model Jalur Perangkat Tes Masuk dalam Model Dua Faktor Ortogonal	91
Gambar 13. Diagram Kemungkinan Model Faktor Penegasan	92
Gambar 14. Model Faktor Penegasan Perangkat Tes Masuk	106
Gambar 15. Langkah-langkah Analisis Data	121

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Contoh Tes Jurusan	187
Lampiran 2 : Contoh Tes Umum	188
Lampiran 3 : Surat Keterangan	189
Lampiran 4 : Data Masukan Perangkat Tes Masuk	190
Lampiran 5 : Perhitungan Uji Normalitas Variabel 1	192
Lampiran 6 : Matriks Faktor Dirotasi 2 Perangkat Tes Masuk	195
Lampiran 7 : Matriks Struktur Faktor Perangkat Tes Masuk	196
Lampiran 8 : Matriks Pola Faktor Perangkat Tes Masuk	197
Lampiran 9 : Matriks Koefisien Skor Faktor Perangkat Tes Masuk	198
Lampiran 10 : Hasil Perhitungan SPSS/PC dengan ML	199
Lampiran 11 : Hasil Perhitungan SPSS/PC dengan ULS	209

## BAB I

## PENDAHULUAN

## 1. Latar Belakang Masalah

"... kenyataan psikologis merupakan syarat dasar bagi teori linguistik mana pun yang menghendaki tercapainya daya menjelaskan." ("... psychological reality is *sine qua non* for any linguistic theory which aspires to achieve explanatory power."), (Derwing, 1977:16))<sup>1</sup>

Linguistik preskriptif sudah lewat, dan pembahasan bahasa secara deskriptif saja pun tampaknya belum memadai. Belajar bahasa tidak lagi dipandang sebagai hasil peniruan dan pengulangan, akan tetapi lebih dipusatkan pada pemerolehan sintaksis dan kompetensi.<sup>2</sup> Chomsky, misalnya, juga menyatakan bahwa teori linguistik berkaitan dengan usaha menemukan kenyataan mental yang mendasari perilaku yang sebenarnya.<sup>3</sup> McNeill juga menyatakan bahwa untuk mendeskripsi penampilan berbahasa tanpa menjelaskannya memang mungkin dilakukan, akan tetapi kalau kita ingin menjelaskan kita harus menunjukkan bagaimana penampilan ini diturunkan dari kompetensi.<sup>4</sup> Dengan kata lain gejala-gejala

<sup>1</sup>Danny D. Steinberg, Psycholinguistics: Language, Mind, and World (London: Longman, 1981), p.83.

<sup>2</sup>Kenneth Chastain, Developing Second Language Skills: Theory to Practice (Chicago: Rand McNally College Publishing Company, 1976), p.55.

<sup>3</sup>Noam Chomsky, Aspects of the Theory of Syntax (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1965), p.4.

<sup>4</sup>Loc. cit.

bahasa tidak cukup digeneralisasi ke dalam kaidah-kaidah dan diperikan, akan tetapi perlu dijelaskan bagaimana proses terjadinya dalam pikiran manusia.

Dalam kaitannya dengan perangkat Tes Masuk, yang perlu diketahui ialah kemampuan atau kenyataan psikologis manakah, baik bahasa Inggris maupun bukan bahasa Inggris, yang sebenarnya diukur. Hal ini menyangkut baik banyaknya, maupun hubungannya dengan masing-masing tes dalam perangkat. Walaupun demikian, penelitian ini tidak mencoba untuk membuat perangkat tes tersebut menjadi sah, akan tetapi terbatas pada identifikasi teoretis dan empirik tentang kenyataan psikologis yang menentukan hasil atau skor-skoranya. Tentang bagaimana identifikasi ini akan digunakan hanya terbatas pada saran. Implementasinya dalam praktek mungkin tergantung pula dari banyak hal lainnya, yang pada dasarnya berada di luar penelitian ini sendiri.

Manusia pada umumnya dilengkapi dengan berbagai jenis dan tingkat kemampuan, baik yang masih potensial maupun yang nyata, kemampuan fisik maupun psikologis. Dalam tata kehidupan modern tampak semakin nyata bahwa kemampuan masing-masing orang berbeda-beda, baik dalam jenis maupun kualitasnya. Perbedaan ini bukannya menjadi halangan, akan tetapi justru diperlukan untuk memenuhi berbagai kebutuhan yang semakin memerlukan kemampuan khusus dan bertingkat tinggi.

Pengetahuan tentang kemampuan seseorang sering dibutuhkan untuk berbagai keperluan. Pemilik perusahaan las

perlu mengetahui kemampuan calon karyawannya dalam mengelas. Demikian pula halnya dengan pemilik restoran dengan calon juru masaknya, pemilik bengkel mobil dengan calon montirnya, pemilik pabrik dengan calon perencananya, pengusaha dengan calon menejernya, bankir dengan calon akuntannya, dan seterusnya. Pengetahuan serupa juga diperlukan oleh seorang pelatih renang, lompat tinggi, sepak bola dan sebagainya, dalam memilih calon anggota timnya. Lebih-lebih lagi lembaga pendidikan tinggi, yang telah dikhususkan dalam berbagai program studi, tentu sangat berkepentingan dengan segala keterangan tentang tingkat kemampuan para calon mahasiswanya dalam program studi yang telah mereka pilih.

#### Tes dan Kemampuan Tak Teramati

Untuk mengetahui kemampuan seseorang dibutuhkan alat ukur, dan alat ukur yang pada umumnya digunakan adalah tes. Berbagai perangkat tes dikembangkan untuk mengukur berbagai jenis dan tingkat kemampuan seseorang. Karena dalam diri manusia terdapat berbagai jenis kemampuan yang mungkin untuk diukur, maka akan mudah timbul masalah tentang apakah perangkat tes tertentu, sebagai perangkat alat ukur kemampuan tertentu, sesuai dengan kemampuan yang sesungguhnya ingin diukur. Dengan kata lain, apakah tes tertentu memang mengukur kemampuan tertentu, dan bukannya justru mengukur kemampuan lain yang sebenarnya tidak dikehendaki.



Kalau kemampuan yang diukur merupakan kemampuan sederhana, kesesuaian antara alat ukur atau tes dengan kemampuan yang diukurnya barangkali tidak menjadi masalah. Kemampuan mengelas sekrup dapat dites dengan melakukan pengelasan sekrup, demikian pula kemampuan memasang ban, menendang bola, mengalikan sampai dengan bilangan 20, mengucapkan bunyi /r/, dan seterusnya, kemungkinan dapat ditunjukkan dengan baik dengan melakukan hal yang sama berulang kali. Tes mengelas sekrup kemungkinan besar menunjukkan kemampuan mengelas sekrup juga, dan bukannya menendang bola atau mengucapkan /r/. Dalam hal seperti ini kemungkinan silang selisih antara tes dengan kemampuan yang diukurnya tampaknya kecil sekali.

Akan tetapi, kalau kemampuan yang akan diukur itu merupakan kemampuan yang rumit, dan melibatkan banyak unsur yang saling berkaitan, maka kesesuaian antara alat ukur dengan kemampuan yang diukurnya, tampaknya dengan mudah akan dapat menimbulkan masalah. Kemampuan mengelas pada umumnya tentu lebih rumit daripada kemampuan mengelas sekrup saja. Demikian juga kemampuan mereparasi mobil, bermain sepak bola, mengalikan bilangan, mengucapkan kalimat bahasa asing, akan lebih rumit daripada sekedar memasang ban, menendang bola, mengalikan sampai bilangan 20, mengucapkan bunyi /r/, dan seterusnya.

Masalah ketidaksesuaian antara alat ukur dengan kemampuan yang dimasukkan untuk diukur ini mungkin akan menjadi lebih besar lagi kalau kemampuan yang akan diukur,

sebenarnya tidak dapat diamati. Lebih-lebih lagi, kebanyakan kemampuan tingkat tinggi tidak dapat diamati secara langsung. Kemampuan psikologis tingkat tinggi pada umumnya tidak dapat diamati secara langsung karena sebenarnya keberadaannya hanya dalam dunia teori, bukannya dalam dunia nyata. Kemampuan berbahasa, yang biasa disebut kompetensi berbahasa, misalnya, tidaklah dapat diamati. Yang biasa dapat kita amati adalah tindak bahasa atau performansi<sup>5</sup>, yang bagi kebanyakan orang awam tidak berbeda dengan kemampuan berbahasa.

Hasil tes memang dapat diamati. Hasil tes yang teramati ini dimaksudkan untuk mengukur kemampuan psikologis yang tak teramati. Masalah kesesuaian, atau dalam hal ini masalah kesahihan konstruk (= construct validity) adalah: apakah hasil tes tertentu yang teramati itu sungguh-sungguh mewakili kemampuan yang tak teramati seperti dimaksudkan. Dalam masalah kesahihan konstruk, sifat atau kemampuan yang mendasari tes tertentu merupakan hal yang paling penting, dan bukannya perilaku tes atau skornya.<sup>6</sup> Masalah kesahihan konstruk terutama berkaitan dengan kemampuan yang sebenarnya diukur. Identifikasi kemampuan atau konstruk ini dapat mencakup beberapa hal penting, misalnya jumlahnya, hubungan antara konstruk dengan konstruk, dan hubungan antara konstruk dengan tes-tesnya. Kalau hal-hal

<sup>5</sup>Ibid.

<sup>6</sup>Harold P. Bechtoldt, "Construct Validity: a Critique", American Psychologist, 1958, p.621.

ini dapat diketahui, kemungkinan adanya ketidaksesuaian suatu perangkat tes dapat pula diperkecil. Dengan demikian salah satu aspek keilmuan dapat ikut terpenuhi, yaitu kehematan atau parsimony pemerian.<sup>7</sup>

#### Formalitas Ilmu Bahasa dan Pendidikan Bahasa

Lebih lanjut, hubungan antara variabel yang teramati dan variabel yang tak teramati juga berkaitan dengan tingkat formalitas suatu cabang ilmu.

Menurut Margenau<sup>8</sup> sistem teori suatu ilmu terdiri dari bidang perseptual (=P-plane) dan bidang konseptual (=C-plane). Bidang perseptual merupakan wilayah yang dapat diamati, dan bidang konseptual yang tidak dapat diamati, keduanya saling berkaitan membentuk suatu sistem teori atau jaringan nomologis (=nomological net) ilmu tertentu. Sistem teori ini merupakan kontinum antara dua kutub ekstrem teramati dan kutub ekstrem tak teramati, kontinum antara data mentah dan konstruk hipotetik yang terdalam. Kaidah dalam jaringan nomologis menghubungkan antara yang teramati dan yang teramati, yang teoretis dengan yang teramati, dan yang teoretis dengan yang teoretis.<sup>9</sup> Secara singkat, tujuan ilmu menurut Fraassen ialah untuk

<sup>7</sup>H.J.Eysenck, "The Logical Basis of Factor Analysis", American Psychologist, 1953, p.108.

<sup>8</sup>Joseph R. Royce "Factors as Theoretical Constructs", American Psychologist, 1963, 18, pp.522-28.

<sup>9</sup>Lee J. Cronbach & Paul E. Meehl, "Construct Validity in Psychological Tests", Psychological Bulletin, 1955, 52, p.255.

menemukan pemerian yang seharusnya dari proses-proses tak teramati yang menerangkan proses-proses teramati, dan juga dari apa yang mungkin terjadi, dan bukan hanya apa yang nyata ada.<sup>10</sup> Semakin dewasa cabang ilmu tertentu konstruk hipotetik yang teridentifikasi semakin jauh dari data, walaupun masih harus jelas hubungannya, melalui variabel penengah (=intervening variable) dan konstruk-konstruk tingkat lebih rendah lainnya.<sup>11</sup>

Dalam Ilmu Bahasa, pada awal abad kedupuluh ini, Ferdinand de Saussure telah membedakan antara langue, yaitu sistem yang digunakan para penutur dari suatu masyarakat bahasa, dan parole, yaitu ujaran dalam sistem itu, serta langage, yaitu kemampuan orang untuk bertutur atau gabungan antara langue dan parole.<sup>12</sup> Langue merupakan semacam konstruk yang tidak kelihatan, dan parole adalah data yang dapat diamati secara langsung, sedangkan langage dapat diinterpretasikan sebagai semacam variabel penengah. Secara lebih terinci lagi, langue dapat diartikan sebagai sistem, kode, bahasa, kompetensi, dan bentuk; sedangkan parole merupakan penggunaan, pesan, perilaku verbal, performansi, dan fungsi.<sup>13</sup> Masih ada hubungannya dengan konsep langue dan parole, walaupun sedikit berbeda, Chomsky

<sup>10</sup>Bas C. van Fraassen, The Scientific Image (Oxford: Clarendon Press, 1980), p.3.

<sup>11</sup>Royce, loc. cit.

<sup>12</sup>J.M.Y. Simpson, A First Course in Linguistics, (Edinburgh: Edinburgh University Press), 1979.

<sup>13</sup>H.H. Stern, Fundamental Concepts of Language Teaching (London: Oxford University Press, 1983), p.128.

membedakan antara kompetensi (=competence), yaitu pengetahuan pembicara-pendengar tentang bahasanya, dan penampilan (=performance), yaitu penggunaan bahasa sebenarnya dalam situasi konkret. Menurutnya, masalah bagi para ahli bahasa adalah bagaimana menentukan sistem kaidah yang mendasari penampilan berbahasa, dan bukannya penampilan itu sendiri. Selanjutnya ia katakan, "... teori linguistik adalah mentalistik, karena berkaitan dengan bagaimana menemukan realitas mental yang mendasari tingkah laku."<sup>14</sup> Kompetensi juga dapat diterangkan sebagai pengetahuan yang diperikan menurut suatu grammar, yaitu seperangkat prinsip formal yang terbatas, yang secara kolektif memerikan seperangkat struktur yang tak terbatas dan dianggap oleh penuturnya sebagai kalimat-kalimat bahasa yang bersangkutan.<sup>15</sup> Tampaknya konsep-konsep kebahasaan seperti ini sejalan juga dengan jaringan nomologis di atas.

Dalam Ilmu Pendidikan Bahasa, terutama yang berkaitan dengan bahasa kedua, termasuk bahasa asing, semacam jaringan nomologis di atas telah mulai dirintis oleh Anthony pada tahun 1963.<sup>16</sup> Uraian tentang Ancangan, Metode, dan Teknik dalam satu sistem teori pendidikan bahasa lebih kurang dapat disejajarkan dengan konstruk, variabel penengah, dan variabel dalam jaringan nomologis

<sup>14</sup>Chomsky, loc. cit.

<sup>15</sup>Ray Jackendoff, Semantics and Cognition (Cambridge: The MIT Press, 1983), pp.7-8.

<sup>16</sup>Edward M. Anthony, "Approach, Method, Technique", English Language Teaching, 17, pp. 63-7.

Royce. Ancangan, menurut Anthony, pada dasarnya ialah pemerian tentang hakekat bahasa dan belajar bahasa, Metode adalah keseluruhan rencana penyajian bahan, dan Teknik adalah apa yang sesungguhnya terjadi di kelas. Teknik harus sesuai dengan Metode, dan Metode harus pula sesuai dengan Ancangannya.

Dengan isi hampir serupa, baru-baru ini Richards dan Rodgers mengusulkan penyempurnaan sistem teori Anthony tersebut dengan istilah Ancangan, Desain, dan Prosedur (Approach, Design, Procedure) yang keseluruhannya terangkum dalam pengertian Metode.<sup>17</sup>

Jaringan nomologis atau sistem teori Ilmu Bahasa dan Ilmu Pendidikan Bahasa dapat diasumsikan mewadahi teori-teori yang ada, yang selalu mengalami peningkatan dari waktu ke waktu. Chomsky, misalnya, mulai mengembangkan teori linguistiknya yang bersifat menjelaskan, dan bukan-nya sekedar preskriptif maupun deskriptif. Berkembangnya penelitian tentang pemerolehan bahasa akhir-akhir ini juga menunjukkan usaha untuk menjelaskan berbagai fenomena kebahasaan dan pendidikan bahasa. Maka seperti telah dika-takan di atas, semakin dewasa suatu ilmu itu, perhatian orang semakin jauh ke kawasan yang tak teramati, kawasan yang menjelaskan.

Antara data yang teramati dan kaidah atau konstruk

---

<sup>17</sup>Jack C. Richards & Theodore S. Rodgers, Approaches and Methods in Language Teaching: A Description and Analysis. (Cambridge: Cambridge University Press. 1986).

yang tak teramati terdapat berbagai macam hubungan. Ada yang tergantung seperti pulau sendiri, tanpa hubungan dengan data maupun konstruk lain, ada yang secara verbal saja dihubungkan dengan data atau konstruk-konstruk lainnya, dan ada pula yang berhubungan kuat serta dapat diverifikasi secara empirik. Menurut Royce, suatu konstruk dalam bidang C baru akan menjadi kenyataan ilmiah hanya kalau berhubungan kuat juga dengan konstruk kuat lainnya dan dapat diverifikasi secara empirik. Lagipula untuk ilmu yang belum begitu berkembang seperti ilmu perilaku sering diperlukan untuk tinggal dekat dengan bidang P sampai diketemukannya jaringan formal yang kuat di bidang C.<sup>18</sup>

Untuk analisis teoretis, dalam paradigma S-O-R (=stimulus-organism-response) Woodworth<sup>19</sup>, konsep langue-parole dan competence-performance, dapat dikatakan berada dalam S dan R, sedangkan konsep pemerolehan bahasa berada dalam O, dengan menggunakan S dan R. Jadi, kompetensi bahasa dapat dilihat dari dua segi, pertama dari segi sistem kaidah dalam S dan R yang mendasari ujaran dalam S dan R juga, seperti konsep competence-performance tersebut, dan yang kedua dari segi faktor di dalam O yang mendasari penampilan berbahasa dalam S dan R.

Apa yang terjadi dalam O tidak dapat dilihat langsung, tetapi diinferensikan dari S dan R, dan alat untuk

---

<sup>18</sup>Royce, *op.cit.*, p.524.

<sup>19</sup>*Ibid.*, p.523.

menginferensi ini kebanyakan kali merupakan tes. Seperti telah kita ketahui, ada banyak jenis tes, dan salah satu yang memang dimaksudkan untuk mengetahui apa yang terjadi dalam O adalah tes bakat akademik (=aptitude test), termasuk Tes Masuk. Fungsi tes yang utama, khususnya perangkat Tes Masuk untuk menghubungkan secara empirik bidang P dan bidang C dengan berbagai tingkatnya, pada umumnya tidak perlu disangkal lagi.

Dengan demikian, dalam cabang ilmu tertentu, persoalan kesesuaian antara tes dengan kemampuan yang ingin diuji, sekaligus merupakan persoalan sistem teori ilmu tersebut. Dalam Ilmu Bahasa dan Ilmu Pendidikan Bahasa Inggris, kesesuaian antara suatu perangkat tes bahasa Inggris dengan kemampuan berbahasa Inggris juga berkaitan dengan teori bahasa dan pendidikan bahasa Inggris. Perangkat Tes Masuk Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris keseluruhannya cenderung merupakan tes verbal, dan di dalamnya termasuk kelompok tes kemampuan berbahasa Inggris.

Selain itu, perangkat tes tersebut secara rutin digunakan dari tahun ke tahun. Maka dengan pertimbangan ini tes tersebut layak diteliti kesahihan konstruksinya, bukan dengan maksud semata-mata mengujinya, akan tetapi terlebih-lebih untuk melihat kemungkinan penghematan (=parsimony), sesuai dengan prinsip ilmu, dan untuk melihat sebagian dari kenyataan psikologis kemampuan berbahasa Inggris yang belum banyak teridentifikasi. Menurut Oller, kira-kira sepuluh tahun lalu, usaha untuk mengidentifikasi



struktur faktorial seperti ini, baru saja mulai dijelajahi.<sup>20</sup>

#### Tes Masuk Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris IKIP Sanata Dharma Yogyakarta

Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris (JPBI) IKIP Sanata Dharma Yogyakarta adalah satu dari dua jurusan yang di bawah Fakultas Pendidikan Bahasa dan Seni, dan salah satu dari sembilan jurusan yang ada di IKIP Sanata Dharma Yogyakarta. JPBI juga merupakan salah satu dari empat jurusan yang pertama kali dibuka, pada waktu IKIP Sanata Dharma didirikan pada tahun 1955.<sup>21</sup> JPBI telah disamakan sejak tahun 1961.

Pada waktu didirikan, oleh Prof. Dr. N. Driyarkara, anggota Serikat Yesus, IKIP Sanata Dharma bernama PTPG, yang pada tahun 1958 berubah menjadi FKIP, dan akhirnya IKIP mulai tahun 1965. Ujian-ujian resmi pertama dilakukan di Bandung pada tahun 1960.

Program S1 dimulai pada tahun 1979, bersamaan dengan dibukanya Program Diploma 1. Selanjutnya pada tahun 1980 dibuka Program Diploma 2, dan pada tahun 1982 dibuka Program Diploma 3, sedangkan Program Extension Course telah dibuka sejak tahun 1973. Sesuai dengan keputusan yang

<sup>20</sup>John W. Oller, Jr., Language Tests at School, a Pragmatic Approach (London: Longman Group Limited, 1979), p.423.

<sup>21</sup>Fakta-fakta sejarah diambil dari IKIP Sanata Dharma Yogyakarta, Buku Pedoman 1985 - 1986, pp. 1-9.

berwenang, maka tahun akademik 1987/1988 merupakan tahun terakhir penerimaan Program Diploma. Pada permulaan tahun akademik 1987/1988 mahasiswa JPBI berjumlah 694 orang, dengan perincian: mahasiswa S1 441, D3 52, D2 35, dan Extension Course 166 orang.

Para calon mahasiswa program S1, D3, dan D2 hampir seluruhnya lulusan SLTA, sedangkan untuk program Extension Course sebagian justru mahasiswa jurusan non-Inggris, pada umumnya dari luar Sanata Dharma, dan pegawai dari berbagai jenis pekerjaan, termasuk dosen. Barangkali karena keadaan tersebut maka skor terendah untuk diterima kadang-kadang lebih tinggi untuk Extension Course -program informal dengan masa studi 2 x 1 tahun- daripada untuk S1. Selanjutnya D3 di bawahnya, dan yang terendah D2. Keempat program tersebut menggunakan tes yang sama.

Jumlah peserta tes, dibandingkan dengan tempat yang disediakan ialah: Program S1 748 peserta atau sekitar 10 kali tempat yang disediakan, D3 247 atau sekitar 5 kali, D2 139 atau sekitar 4 kali, dan Extension Course 213 peserta atau sekitar dua kali tempat yang disediakan. Angka-angka di atas tidak sepenuhnya tepat karena beberapa peserta ada yang pindah-pindah program, akan tetapi kira-kira demikianlah kecenderungannya dari tahun ke tahun, kecuali program D3 yang pada tahun tersebut agak lebih banyak dari biasanya. Kecuali itu antara jumlah yang diterima dan yang akhirnya sungguh-sungguh menjadi mahasiswa tidak selalu cocok. Untuk program D2 biasanya hampir 100

persen yang diterima untuk menjadi mahasiswa. Untuk program D3 dan Extension Course biasanya kurang dari 5 persen saja yang mengundurkan diri. Akan tetapi untuk program S1, sekitar 40-50 persen calon yang diterima pada akhirnya tidak datang mendaftar. Barangkali kebanyakan dari mereka yang diterima pada program S1 diterima pula di beberapa perguruan tinggi negeri, dan memilih di sana.

Tes masuk Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris, terdiri dari tes bahasa Inggris, yaitu tes Reading, Vocabulary, Structure, serta Composition, dan tes dengan bahasa Indonesia, yaitu Analogi Verbal, Penggolongan, Pengetahuan Umum, Perbendaharaan Kata, dan Bahasa Indonesia. Tes Reading, Vocabulary, dan Structure berupa tes pilihan berganda dan dicampur menjadi satu, dengan alasan praktis dan integrasi. Tes Composition diberikan dalam waktu setengah jam, dengan petunjuk mengerjakan dan isi karangan yang diterangkan dalam bahasa Indonesia.

Perlu ditambahkan juga kiranya, bahwa soal-soal tes bahasa Inggris biasanya diambil lebih kurang secara acak dari beberapa set yang tersedia, dengan beberapa perbaikan seperlunya. Tes ini disiapkan oleh staf pengajar, termasuk peneliti sendiri, beberapa tahun sebelumnya, dan beberapa perangkat tes telah digunakan berulang kali. Namun demikian, tes-tes tersebut tampaknya belum pernah dianalisis butir-butir soalnya secara statistik. Sedangkan tes-tes yang dalam bahasa Indonesia, yang terdiri dari Analogi Verbal, Penggolongan, Pengetahuan Umum, Perbendaharaan

Kata, dan Bahasa Indonesia disiapkan dan dilaksanakan oleh Lembaga Penelitian Pendidikan dan Pengembangan Kurikulum (LP3K) IKIP Sanata Dharma Yogyakarta. Tes ini telah dibuat baku atau semi baku dan dipakai selama bertahun-tahun. Walaupun demikian, sebagai satu perangkat, tes-tes ini belum diketahui kenyataan psikologisnya. Dengan kata lain, kemampuan yang bagaimana yang sebenarnya diukur, baik jumlahnya, maupun hubungannya dengan masing-masing tesnya, masih perlu untuk diteliti.

## 2. Identifikasi Masalah

Dua masalah penting yang berkaitan dengan setiap tes adalah keterandalan (=reliability) dan kesahihannya (=validity). Kalau suatu tes tidak andal, maka tidak akan menjadi sah.<sup>22</sup> Keterandalan berkaitan dengan apakah hasil tes tertentu cukup stabil dalam berbagai situasi, sedangkan kesahihan pada dasarnya berkaitan dengan apakah hasil tes tertentu sesuai dengan apa yang dimaksudkan untuk diukur. Singkatnya, keterandalan ialah kesesuaian antara dua usaha untuk mengukur kemampuan yang sama dengan menggunakan metode yang semaksimal mungkin serupa; sedangkan kesahihan ialah kesesuaian antara dua usaha untuk mengukur kemampuan yang sama dengan menggunakan metode

---

<sup>22</sup>H. J. X. Fernandes, Testing and Measurements (Jakarta: National Educational Planning and Curriculum Development, 1984), p. 43.

yang semaksimal mungkin berbeda.<sup>23</sup>

Kesahihan sendiri dapat dibedakan lagi menjadi empat jenis, yaitu kesahihan isi (=content validity), kesahihan bersamaan (=concurrent validity), kesahihan ramalan (=predictive validity), dan kesahihan konstruk (=construct validity atau congruent validity)<sup>24</sup>, di samping kesahihan konvergensi dan divergensi. Kesahihan isi berkaitan dengan apakah tes tertentu sesuai dengan isi bahan yang diujikan. Kesahihan bersamaan berkaitan dengan apakah pada waktu yang sama hasil tes tertentu sesuai dengan hasil tes tertentu lainnya, yang biasanya lebih baku. Kesahihan ramalan berkaitan dengan apakah hasil tes tertentu sesuai dengan hasil tes tertentu lainnya pada waktu yang berlainan. Sedangkan kesahihan konstruk berkaitan dengan kesesuaian antara hasil tes dengan konstruk, bakat, atau kemampuan yang ingin diukur dengan tes tersebut.

Dari keempat jenis penyahihan di atas, penyahihan konstruk merupakan yang terpenting. Bahkan, seperti yang dikatakan oleh Anastasi<sup>25</sup>, semua prosedur penyahihan dapat dicakup dalam penyahihan konstruk. Akan tetapi, kesahihan konstruk yang secara substansial lebih sulit ditentukan daripada objektivitas dan keterandalan, memang belum cukup

<sup>23</sup>Donald T. Campbell & Donald W. Fiske, "Convergent and Discriminant Validity by the Multitrait-Multimethod Matrix", *Psychological Bulletin*, 1959, p.83.

<sup>24</sup>Cronbach & Meehl, *op. cit.*, p.244.

<sup>25</sup>Anne Anastasi, "Evolving Concepts of Test Validation", *Annual Review of Psychology*, vol.37, 1986, p.12.

diselidiki orang.<sup>26</sup>

Seperti perangkat tes lainnya, perangkat Tes Masuk ini pun mempunyai masalah keterandalan dan kesahihan. Masalah keterandalan dalam tes dapat diatasi dengan memperbaiki butir-butir tes berdasarkan koefisien keterandalan (= reliability coefficient) hasil tesnya.

Apabila ditinjau dari kesahihannya yang terpenting, yaitu kesahihan konstruksinya, dapat timbul pula sejumlah masalah. Masalah pertama, misalnya, apakah kesembilan tes memang mengukur sembilan jenis kemampuan yang berbeda, sesuai dengan jumlah tesnya, atau mengukur kemampuan tertentu, misalnya kemampuan untuk mengikuti semua kegiatan akademik yang diperlukan dan kemampuan untuk menguasai bahasa Inggris sebagai sarjana S-1, maupun sebagai calon guru bahasa Inggris di Sekolah Menengah.

Masalah kedua dan seterusnya berkaitan dengan masalah pertama tadi. Andaikata kemampuan atau faktor yang diukur ternyata tidak sama dengan yang telah disebutkan di atas, maka sebabnya dapat bermacam-macam. Mungkin kesembilan tes tersebut ternyata mengukur beberapa kemampuan secara bersama-sama. Mungkin juga beberapa tes sesungguhnya sama benar, yaitu mengukur kemampuan yang sama. Mungkin juga dalam mengukur kemampuan yang sama, kontribusinya, atau yang biasa disebut muatan (=loading), tidak

-----  
<sup>26</sup>Rudiger Grotjahn, "Test Validation and Cognitive Psychology: Some Methodological Considerations", Language Testing, vol.3, no.2, 1986, p.160.

seimbang, dan sebagainya. Singkatnya, seperti dikatakan Oller, anggapan orang (siapa pun) tentang apa yang diukur dengan suatu tes sebenarnya tidak begitu penting. Yang penting ialah apa yang dikerjakan dalam tes itu, dan bagaimana hasil pekerjaan dalam tes tersebut apabila dibandingkan dengan hasil pekerjaan dalam tugas-tugas yang serupa atau yang berbeda.<sup>27</sup>

Kecuali faktor kemampuan (=ability), ada kemungkinan bahwa sejumlah faktor lain juga mempengaruhi hasil perangkat tes seperti perangkat Tes Masuk ini. Faktor-faktor ini dapat berasal dari dalam diri peserta tes maupun dari luar diri peserta tes. Faktor-faktor tersebut dapat berasal dari ranah kognitif (=cognitive domain), ranah intuisi (=intuitive domain), maupun ranah pergaulan (=societal domain), yang keempatnya sangat menentukan dalam keberhasilan belajar.<sup>28</sup> Faktor dari dalam diri peserta tes pun dapat berupa faktor atribut, seperti motivasi dan konsep diri, atau faktor kemampuan, seperti kemampuan berpikir deduktif dan induktif. Faktor yang berasal dari luar peserta tes, walaupun mungkin tidak langsung, misalnya status sosial ekonomi orang tua dan asal sekolah. Kecuali itu masih ada pula faktor lain yang berasal dari teknik penyajian tes itu sendiri.

Khususnya mengenai perangkat Tes Masuk Jurusan

<sup>27</sup>Oller, *op. cit.*, p.457.

<sup>28</sup>Barbara Clark, *Growing-up Gifted* (Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company, 1983), pp.194-213.

Pendidikan Bahasa Inggris IKIP Sanata Dharma Yogyakarta tahun akademik 1987/1988, masalahnya dapat dinyatakan perangkat yang sudah beberapa kali digunakan, dan masih akan digunakan lagi. Peneliti sendiri hampir selalu ikut serta memperbaiki tes-tes bahasa Inggrisnya, akan tetapi semua itu selalu dilakukan hanya berdasarkan konsep-konsep non-empirik. Tes-tesnya dipertimbangkan hanya dari segi penampilan (=performance), tanpa adanya pemikiran tentang kenyataan psikologisnya.

Seperti telah diuraikan di atas, perangkat Tes Masuk Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris IKIP Sanata Dharma tahun akademik 1987/1988 terdiri dari empat tes bahasa Inggris dan lima tes berbahasa Indonesia. Tes bahasa Inggris terdiri dari empat tes, yaitu Reading, Vocabulary, dan Structure, yang merupakan tes objektif, dan Composition, yang merupakan tes esai. Tes yang dengan bahasa Indonesia, yaitu Analogi verbal, Penggolongan, Pengetahuan Umum, Perbendaharaan Kata, dan Bahasa Indonesia, semuanya merupakan tes objektif.

Masalah-masalah keterandalan, kesahihan, dan konstruk psikologis di atas hanyalah merupakan garis besar yang berkaitan dengan keberadaan Tes Masuk seperti Tes Masuk yang sedang diteliti ini. Masing-masing dapat dirinci lebih jauh lagi, dan datanya pun mungkin diperoleh, andai-kata waktu, peralatan, dana dan fasilitas lainnya memungkinkan. Untuk keterandalan, misalnya, akan diperlukan pemeriksaan terhadap butir-butir tes atau pemberian tes



kepada subjek yang sama lebih dari satu kali. Untuk kesahihan prediktif, diperlukan data-data hasil belajar para peserta tes, yang lulus, maupun yang tidak. Untuk kesahihan konstruk yang lengkap diperlukan jauh lebih banyak variabel/tes.

Singkatnya, salah satu masalah yang penting dalam kaitannya dengan hal ini ialah belum diketahuinya banyaknya kenyataan psikologis yang sesungguhnya diperiksa oleh perangkat tes ini. Kalau banyaknya kenyataan psikologis atau konstruk yang mendasarinya diketahui, diharapkan dapat diketahui pula sejumlah kandungan statistiknya, terutama hubungan antara masing-masing konstruk dengan tes-tesnya. Ini semua merupakan bahan-bahan pertimbangan mendasar bagi tindakan-tindakan selanjutnya yang berkaitan dengan keberadaan perangkat tersebut.

### 3. Pembatasan Masalah

Terutama karena kendala waktu dan dana, maka penelitian ini perlu mengalami pembatasan yang bertingkat-tingkat. Walaupun analisis faktor juga sekaligus meneliti keterandalan (lihat halaman 64), pada dasarnya penelitian ini membahas satu dari dua masalah utama dalam tes, yaitu kesahihan, terutama kesahihan konstruk, lebih khususnya lagi banyaknya konstraknya.

Kesahihan konstruk pun sebenarnya dapat melibatkan banyak faktor. Faktor dari dalam peserta tes (=faktor en-dogenous), seperti kemampuan, motivasi, dan konsep diri;

faktor dari luar peserta tes (=faktor exogenous), seperti pengalaman belajar sebelumnya dan jenis sekolah asal, serta faktor teknik atau metode penyajian tes. Walaupun hal-hal tersebut mungkin juga menimbulkan perbedaan konstruk<sup>29</sup>, penelitian ini hanya terbatas pada banyaknya konstruk ditinjau dari faktor kemampuan psikologis yang diukur atau dari aspek materi tes saja.

Keterkaitan antara kemampuan-kemampuan yang diukur (yang selanjutnya dapat disebut faktor atau konstruk) dan antara alat-alat ukurnya, atau faktor tersebut dengan tes-tesnya (selanjutnya dapat disebut variabel), dapat menurunkan dua jenis model, yaitu model yang faktor-faktornya berkorelasi, dan model yang faktor-faktornya tidak berkorelasi<sup>30</sup>. Sebenarnya masalah berkorelasi (=oblik) atau tidak berkorelasi (=ortogonal), hanyalah merupakan masalah rotasi, sehingga tidak berpengaruh pada kandungan struktur faktor-faktornya.

Dengan rotasi ortogonal, faktor-faktor bersama sengage dibuat tidak berkorelasi antara satu dengan lainnya, sehingga posisi garis-garis potong acuannya (reference axes) tidak berubah satu sama lain. Dengan rotasi oblik, mungkin terjadi korelasi di antara faktor bersama, agar dapat diperoleh pola faktor yang sesederhana mungkin.

<sup>29</sup>Cf. Siswojo Hardjodipuro, Aplikasi Komputer Analisis Multivariat: Analisis Faktor (Jakarta: P2LPTK, Dirjen Dikti, Depdikbud, 1988), p.61.

<sup>30</sup>J. Scott Long, Confirmatory Factor Analysis ((Beverly Hills: Sage Publications, Inc. 1983 (3rd printing 1986)), pp.11-15.

Dalam penelitian ini yang terutama dibahas adalah model struktur faktor ortogonal, yaitu model yang di antara faktor bersamanya tidak saling berkorelasi. Walaupun demikian, hal ini tidak menutup kemungkinan diperolehnya hasil struktur faktor yang sesungguhnya mendasari keseluruhan tes dalam perangkat tersebut untuk berkorelasi. Akan tetapi perlu ditekankan juga bahwa hubungan yang mungkin ada di antara faktor bersama tersebut belum/tidak dapat diinterpretasi sebagai hubungan kausal atau struktural, karena model faktor penegasan terbatas pada tidak adanya hubungan struktural di antara faktor bersama.<sup>31</sup>

Secara singkat, masalah analisis faktor penegasan dapat mencakup banyaknya faktor bersama, hubungan antara faktor-faktor bersama, hubungan antara faktor bersama dengan variabel-variabelnya, banyaknya faktor unik, hubungan antara faktor-faktor unik, dan hubungan antara faktor-faktor unik dengan variabel masing-masing. Akan tetapi karena faktor unik hanya merupakan varian faktor tunggal, maka dari segi keilmuan biasanya dianggap tidak penting.<sup>32</sup> Oleh karena itu meskipun dalam spesifikasi, identifikasi, estimasi, dan beberapa tempat lain faktor-faktor unik tidak dapat ditinggalkan, pada dasarnya tidak merupakan pusat perhatian. Dengan demikian banyaknya faktor unik, saling keterkaitannya, dan hubungannya dengan

<sup>31</sup>Ibid., p.17.

<sup>32</sup>Sternberg, *op. cit.*, p.984.

masing-masing variabelnya, dibahas hanya apabila benar-benar diperlukan.

Ada begitu banyak masalah yang berkaitan dengan keberadaan tes yang tidak diteliti pada kesempatan ini. Namun hal ini bukan dimaksudkan sebagai garis batas keras. Beberapa daripadanya masih mungkin dan perlu juga dibicarakan, akan tetapi yang penting di sini ialah adanya fokus atau pusat perhatian, yaitu pada banyaknya konstruk yang mendasari Perangkat Tes Masuk.

#### 4. Perumusan Masalah

Tubuh (=corpus) dalam penelitian ini ialah perangkat Tes Masuk, dan hasilnya pun diharapkan mempunyai implikasi terhadap perangkat itu sendiri. Akan tetapi pokok perhatian utama ialah pada banyaknya konstruk psikologis. Oleh karena itu, dengan latar belakang dan pembatasan seperti yang telah diuraikan di atas, maka masalah penelitian ini dapat dirumuskan di bawah ini.

Berapakah banyaknya konstruk psikologis yang mendasari perangkat Tes Masuk Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris IKIP Sanata Dharma Yogyakarta tahun akademik 1987/1988?

Yang dimaksud dengan konstruk psikologis yang mendasari perangkat Tes Masuk ialah faktor bersama yang menyebabkan kovariansi kesembilan tes yang tergabung dalam perangkat Tes Masuk.

### 5. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan manfaat, ditinjau baik dari segi keilmuan maupun teknologi pendidikan bahasa asing, khususnya bahasa Inggris. Dari segi keilmuan, seperti telah dikatakan di atas, identifikasi suatu konstruk atau faktor yang teruji secara empirik akan memperkaya sistem teori cabang ilmu tertentu, dalam hal ini Ilmu Pendidikan Bahasa Asing, khususnya Inggris, dan dengan demikian meningkatkan pula kemampuannya untuk menjelaskan berbagai fenomena yang terkait.

Khususnya dalam hubungannya dengan perangkat Tes Masuk, diharapkan dapat dihasilkan besaran-besaran statistik analisis faktor, khususnya tentang banyaknya faktor, beserta interpretasinya yang fungsional. Besaran-besaran ini dapat dijadikan dasar bagi kelanjutan pemanfaatan perangkat tersebut. Andaikata ternyata model faktornya tidak cocok dengan yang dimaksudkan, maka akan dapat diusahakan alternatifnya. Apabila ternyata sesuai, maka besaran-besaran di atas dapat dijadikan dasar empirik bagi penyempurnaannya.

Dengan segala keterbatasan penelitian ini, konstruk yang berkaitan dengan tes bahasa Inggris diharapkan dapat juga menjadi indikator penting bagi konstruk kemampuan berbahasa Inggris orang Indonesia khususnya, dan konstruk kemampuan berbahasa asing pada umumnya. Dengan kata lain konstruk yang teridentifikasi ini diharapkan menjadi sebagian kecil teori tentang kemampuan verbal, khususnya

kemampuan atau kompetensi berbahasa Inggris sebagai bahasa asing. Teori ini, walaupun kecil, tidak lagi bersifat rasional/spekulatif semata-mata, melainkan telah teruji dengan data, walaupun tetap dengan segala keterbatasannya. Kiranya hal ini sesuai dengan tujuan dasar ilmu, yaitu diperolehnya suatu teori<sup>33</sup>, dan sesuai pula dengan maksud identifikasi konstruk, yaitu untuk menjelaskan akibat-akibat yang teramati.<sup>34</sup>

Di samping itu, kegunaan penelitian ini pun kiranya sejalan pula dengan kecenderungan dalam ilmu pendidikan bahasa sekarang ini, yaitu bahwa penelitian-penelitian dalam pemerolehan bahasa kedua telah menghasilkan dukungan yang menjelaskan bagi pengajaran bahasa komunikatif.<sup>35</sup> Dengan demikian, bagaimana pun kecilnya, hasil penelitian ini diharapkan ikut memenuhi isi kutipan pada permulaan Latar Belakang Masalah di depan, yaitu teridentifikasinya sejumlah kecil kenyataan psikologis yang dapat membantu menjelaskan pemerolehan bahasa.

Teknologi adalah penerapan ilmu secara kreatif untuk tujuan industri atau tujuan praktis.<sup>36</sup> Sejalan dengan

-----  
<sup>33</sup>Fred N. Kerlinger, Foundations of Behavioral Research (New York: Holt, Reinhart and Winston, Inc., 1973), p.9.

<sup>34</sup>Donald Ary, et al, Introduction to Research in Education (New York: Holt, Rinehart and Winston, 1979), p.201

<sup>35</sup>Patsy M. Lightbown, "Great Expectations: Second Language Acquisition Research and Classroom Teaching", Applied Linguistics, vol. 6, no.2, 1985, p.481.

<sup>36</sup>A.J. Romiszowski, Designing Instructional Systems (London: Kogan Page Ltd., 1981), p.11.

diidentifikasinya banyaknya faktor, akan teridentifikasi pula hubungannya dengan masing-masing tesnya. Hubungan antara faktor-faktor kemampuan dengan tes-tesnya yang telah teruji secara empirik seperti ini diharapkan dapat membuahkan pula sebagian kecil teknologi pendidikan. Misalnya, apa yang disebut Reading, atau Vocabulary, berdasarkan kenyataan psikologis yang telah teridentifikasi, dapat dilihat dari dimensi lain, dan bukannya hanya dari segi linguistik semata: yang satu ketrampilan berbahasa, yang lainnya unsur bahasa.

Demikian juga halnya dengan tes-tes yang akan datang. Dengan jumlah faktor yang ditemukan, diharapkan tes-tes seperti ini dapat disusun sesuai dengan kenyataan psikologis yang telah teridentifikasi, bukan lagi berdasarkan pertimbangan-pertimbangan linguistik semata, yang sering masih bersifat spekulatif. Berdasarkan data empirik, kesenjangan dan tumpang-tindih dapat diusahakan sekecil mungkin, sehingga diharapkan dapat diperoleh perangkat tes yang lebih sah, andal, dan hemat. Kiranya hal ini sesuai dengan pernyataan Guilford bahwa deskripsi faktorial itu tepat dan stabil. Deskripsi ini ekonomis dalam penjelasan dan mengarah ke penciptaan tes murni yang dapat digabungkan untuk meramalkan tingkah-laku yang kompleks.<sup>37</sup> Koefisien hubungan antara masing-masing faktor dengan variabelnya juga dapat dimanfaatkan untuk memperkirakan

---

<sup>37</sup>Cronbach, & Meehl, *op.cit.*, p.252.

keterandalan masing-masing tes, dan untuk meneliti kesahihan tes satu dengan tes lainnya. Skor faktor, sebagai hasil sampingan dari analisis faktor, merupakan perasan skor-skor tes-tes aslinya. Dengan skor faktor, kriteria seleksi menjadi jauh lebih sederhana, dan lebih stabil.

Secara singkat, kegunaan yang langsung berkaitan dengan perangkat Tes Masuk itu sendiri ialah tersedianya besaran-besaran statistik analisis faktor penegasan tentang perangkat tersebut, beserta interpretasinya secara konseptual. Dari besaran-besaran ini diharapkan dapat disimpulkan implikasinya, baik dari segi ilmu pendidikan bahasa asing, khususnya bahasa Inggris, maupun dalam hal penerapannya dalam praktek.





BAB II  
PENYUSUNAN KERANGKA TEORETIS  
DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. DESKRIPSI TEORETIS

Judul yang tersurat dalam penelitian ini mengandung tiga konsep pokok, yaitu konstruk psikologis, perangkat tes masuk, dan analisis faktor penegasan. Ketiganya akan dikaji dalam paparan ini, dan berdasarkan kajian tersebut akan dibahas pula beberapa kemungkinan banyaknya konstruk perangkat Tes Masuk.

1. Konstruk Psikologis

Secara singkat, yang dimaksud dengan konstruk psikologis di sini ialah faktor kemampuan mental yang mempengaruhi varian hasil tes-tes yang tergabung dalam perangkat Tes Masuk. Kata konstruk dan faktor dapat digunakan bergantian karena keduanya pada hakekatnya sama. Perbedaannya yang utama ialah bahwa konstruk lebih bersifat konseptual, dan faktor lebih operasional, dengan batas yang sering tidak begitu jelas.

Keberadaan faktor kemampuan psikologis yang mendasari perangkat Tes Masuk, sebagaimana faktor-faktor kemampuan

psikologis lainnya, tidak dapat dipisahkan dari keseluruhan faktor mental manusia. Oleh karena itu teori tentang keberadaan faktor mental ini akan dikaji lebih dahulu.

Penelitian tentang konstruk psikologis suatu perangkat tes pada hakikatnya adalah penelitian tentang kesahihan konstruk perangkat tersebut. Oleh karena itu, kesahihan konstruk akan dikaji juga, sekaligus untuk merangkum pembahasan tentang konstruk psikologis.

#### a. Teori Faktor Mental

Tes psikologis meliputi tes kemampuan intelektual umum atau inteligensi, tes kemampuan terpisah, dan tes kepribadian.<sup>1</sup> Demikian juga halnya dengan faktor-faktor psikologis yang diturunkan dari tes-tes tersebut.

Yang dibicarakan dalam penelitian ini bukannya teori faktor mental seperti motivasi dan minat, yang tercakup dalam faktor kepribadian, melainkan teori faktor kemampuan mental atau teori faktor yang berkaitan dengan inteligensi dan kemampuan khusus, karena teori faktor kemampuan mental inilah yang langsung berkaitan dengan perangkat Tes Masuk. Tes bakat skolastik (=scholastic aptitude test), memang tidak dimaksudkan untuk mengukur motivasi, kepribadian, maupun kreativitas.<sup>2</sup> Perangkat Tes Masuk ini pun tidak

<sup>1</sup>Anne Anastasi, Psychological Testing (New York: Macmillan Publishing Co., Inc., 1976), p.23.

<sup>2</sup>Robert J. Sternberg & Janet S. Powell, "Theories of Intelligence" dalam Robert J. Sternberg (ed.), Handbook of Human Intelligence (New York: Cambridge University Press, 1982), p.979.

terkecuali. Secara singkat dapat diasumsikan bahwa perangkat Tes Masuk ini dimaksudkan untuk menentukan apakah calon mahasiswa memiliki kemampuan dasar untuk dididik menjadi guru bahasa Inggris, termasuk kemampuan berbahasa Inggris dan kemampuan akademik lainnya. Hal ini sesuai dengan tujuan tes bakat skolastik, yaitu untuk menentukan kemampuan dasar seseorang untuk belajar tentang masalah atau ketrampilan tertentu.<sup>3</sup>

Menurut Sternberg dan Powell, teori-teori faktor kemampuan inteligensi atau kemampuan mental berkisar antara kutub monistik-pluralistik, hirarkis-nonhirarkis, dan integrasi antara kutub-kutub itu.<sup>4</sup> Dengan mempertimbangkan lengkapnya cakupan dan langkanya pembahasan yang lebih mutakhir dan komprehensif, maka uraian tentang konsep faktor di bawah ini terutama berdasarkan penyajian Sternberg dan Powell tersebut.

#### Monistik-Pluralistik

Teori Monistik menyatakan bahwa kemampuan mental itu berasal dari satu sumber kemampuan laten, sedangkan teori Pluralistik menyatakan sebaliknya, yaitu bahwa kemampuan mental itu berasal dari sumber ganda yang satu dengan lainnya independen.

<sup>3</sup>Jum C. Nunnally, Psychometric Theory (New Delhi: Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, 1983), p.502.

<sup>4</sup>Sternberg & Powell, op. cit., pp.982-1005.

Contoh teori Monistik ialah teori inteligensi umum, atau g-Spearman. Menurutnya, semua hasil tes atau pelaksanaan tugas yang digunakan untuk mengukur inteligensi diresapi oleh satu faktor, yaitu faktor umum. Walaupun teorinya disebut juga teori "dua faktor", faktor khususnya tidak penting karena hanya merupakan varian tes tunggal. Dengan kata lain, banyaknya faktor khusus sama besarnya dengan banyaknya tes. Dalam analisis faktor penegasan, faktor khusus Spearman ini sebenarnya adalah faktor unik.

Teori inteligensi umum Thomson merupakan contoh teori Pluralistik. Menurutnya, inteligensi umum terdiri dari sejumlah besar ikatan struktur yang independen. Dalam melaksanakan suatu tugas mental, sejumlah ikatan yang independen tersebut akan terlibat. Dalam melaksanakan serangkaian tes, lebih banyak ikatan dan sub-ikatan lagi akan terlibat. Kalau hasil-hasil tes ini dianalisis-faktor, akan tampak seperti ada faktor umum, yang ditunjukkan oleh komunalitasnya. Akan tetapi menurut Thomson, komunalitas ini bukan disebabkan oleh adanya faktor kesatuan, melainkan karena sejumlah sub-ikatan dari ikatan-ikatan independen yang tumpang tindih.<sup>5</sup>

Baik Monistik maupun Pluralistik, walaupun bertentangan satu sama lain, keduanya tetap hidup sebagai teori kemampuan mental tahap pertama. Penyelesaian pertentangan ini merupakan teori tahap kedua, yang tidak memenangkan

---

<sup>5</sup>Ibid., p.984.

satu atau lainnya, melainkan mencoba mengakomodasi keduanya. Akan tetapi, seperti sebelumnya, teori tahap kedua ini pun berduakutub, yaitu Hirarkis dan Nonhirarkis.

#### Hirarkis-Nonhirarkis

Menurut teori hirarkis, kemampuan mental pada dasarnya adalah satu kemampuan umum yang merupakan faktor tingkat tertinggi. Dalam faktor umum ini bersarang (=nested) faktor-faktor tingkat di bawahnya, dan selanjutnya. Dengan kata lain faktor umum mendominasi sejumlah faktor tingkat di bawahnya, yang masing-masing mendominasi sejumlah faktor khusus.

Contoh teori hirarkis adalah teori Cattell-Horn, yang menyatakan bahwa faktor umum dibagi menjadi dua sub-faktor, yaitu  $g_f$  dan  $g_c$  atau kemampuan cair (=fluid ability), yang menunjukkan aspek genetika inteligensi, dan kemampuan terkristal (=crystallized ability), yang menunjukkan aspek fungsi lingkungan. Demikian juga dengan teori Vernon<sup>6</sup>, yang menyatakan bahwa faktor umum atau  $g$  terbagi menjadi sub-faktor kemampuan mekanis-praktis (=practical-mechanical ability), yang hampir serupa dengan kemampuan cair, dan kemampuan pendidikan-verbal (=verbal-educational ability), yang menyerupai kemampuan terkristal.

Contoh teori kemampuan mental yang nonhirarkis ialah

---

<sup>6</sup>Kenneth D. Hopkins & Julian C. Stanley, Educational and Psychological Measurement and Evaluation (Englewood Cliffs, N.J., 1981), p.351.

teori kemampuan mental dasar (primary mental abilities) Thurstone (1938). Menurut Thurstone ada tujuh kemampuan mental dasar, yaitu: pemahaman verbal, kelancaran kata, penalaran, angka, visualisasi ruang, ingatan, dan kecepatan persepsi. Ketujuh kemampuan mental dasar tersebut berkorelasi atau tumpang tindih, akan tetapi tidak bersifat hirarkis. Contoh teori nonhirarkis lainnya adalah teori Guilford (1967), yang sering dikatakan sebagai perluasan teori Thurstone. Menurutnya, inteligensi terdiri dari 5 jenis operasi, 6 jenis produk, dan 4 jenis isi, yang keseluruhannya membentuk 120 faktor kemampuan mental yang independen satu dengan lainnya.<sup>7</sup> Teori senada dinyatakan oleh Ellis dan Beattie, yaitu bahwa pikiran dan inteligensi merupakan hasil dari kemampuan kognitif atau "modul" yang banyak, dan masing-masing independen dari lainnya, akan tetapi kesemuanya bekerja dengan cara yang terorganisasi dan senada untuk memungkinkan berlangsungnya kehidupan kita sehari-hari.<sup>8</sup>

Kedua teori tahap kedua yang bersaing ini pun tidak berakhir dengan kemenangan yang satu maupun kekalahan yang lainnya. Dalam perkembangan selanjutnya teori tahap ketiga berusaha mengakomodasi kedua teori yang mendahuluinya tadi menjadi teori yang lebih terintegrasi.

<sup>7</sup> Sternberg, *op. cit.*, pp.985-6.

<sup>8</sup> Andrew Ellis & Geoffrey Beattie, The Psychology of Language and Communication (New York: The Guilford Press, 1986), p.272.

### Teori Gabungan

Teori tahap ketiga ini mencoba menggabungkan teori-teori yang terdahulu dan bertentangan, yaitu satu-banyak dan hirarkis-nonhirarkis, menjadi satu kesatuan. Contoh teori gabungan atau teori tahap ketiga ini ialah teori radex Guttman. Pada prinsipnya, teori "perluasan kompleksitas berjeruji" (= radial expansion of complexity) ini menggabungkan antara kemampuan hirarkis dan nonhirarkis, yang dengan sendirinya termasuk juga monistik dan pluralistik.

Penerapan teori ini pada data tes, dapat digambarkan sebagai berikut. Suatu rangkaian tes sejenis dapat mempunyai beberapa taraf kesulitan. Rangkaian variabel/tes seperti ini disebut simplex, karena mempunyai susunan kompleksitas sederhana (= simple order of complexity). Dengan kata lain tes-tes ini dapat diatur secara simplex atau hirarkis dari yang paling sukar ke yang paling mudah, dan sebaliknya.

Demikian juga serangkaian tes dengan taraf kesulitan yang sama, akan dapat berbeda dalam hal kemampuan yang diperiksa. Tes-tes ini dapat disusun juga, akan tetapi bukan dari yang paling tinggi ke paling rendah atau sebaliknya, melainkan dengan susunan yang tanpa permulaan dan tanpa akhir, atau melingkar. Tes atau variabel yang mempunyai susunan seperti ini disebut circumplex atau "susunan kompleksitas melingkar" (= circular order of complexity). Kemampuan yang berhubungan secara circumplex, tidak

tersusun secara hirarkis, melainkan tersusun secara melingkar, dengan kemungkinan adanya tumpang tindih di antara kemampuan-kemampuan yang berdekatan.

Dengan demikian, dalam susunan radex, serangkaian tes dapat berbeda secara simplex, yaitu apabila isi dibuat konstan dengan tingkat kesulitan yang berbeda. Rangkaian tes lainnya dapat berbeda secara circumplex apabila taraf kesulitannya dibuat konstan, dengan isi yang berbeda.

Radex merupakan hasil evolusi teori inteligensi tahap ketiga yang mencoba mempersatukan teori-teori sebelumnya. Walaupun demikian, hal ini tidak berarti bahwa teori-teori sebelumnya sama sekali ditinggalkan. Teori-teori sebelumnya masih juga digunakan, walaupun barangkali dengan cara-cara verifikasi yang berbeda.<sup>9</sup>

#### b. Kesahihan Konstruk

Pada umumnya kesahihan (=validity) suatu tes mencakup tiga jenis, yaitu kesahihan berdasarkan isi (=content validity), kesahihan berdasarkan patokan (=criterion-reference validity), dan kesahihan konstruk (=construct validity). Akan tetapi kesahihan isi dan kesahihan patokan -termasuk kesahihan bersamaan waktu (=concurrent validity) maupun kesahihan ramalan (=predictive validity)- hanyalah merupakan tahapan saja, dan dapat dicakup dalam kesahihan

---

<sup>9</sup> Sternberg, op. cit., pp. 988-91.



konstruk.<sup>10</sup> Dalam hal ini Messick (1981) menyebut kesahihan konstruk sebagai "jantungnya keseluruhan kesahihan" (=the whole of the heart of validity).<sup>11</sup> Sedangkan Loevinger menyatakan bahwa kesahihan ramalan dan kesahihan isi pada dasarnya bersifat *ad hoc*, oleh karenanya kesahihan konstruk merupakan keseluruhan dari kesahihan bila dilihat dari sudut pandang keilmuan.<sup>12</sup> Maka dengan menguji kesahihan konstruk, secara tidak langsung telah ikut teruji pula kesahihan berdasar isi, kesahihan bersamaan waktu dan kesahihan ramalan.

Tentang kesahihan suatu tes terdapat bermacam-macam rumusan. Salah satu dari padanya, yang cukup singkat dan jelas, menyatakan bahwa kesahihan suatu tes berarti sejauh mana suatu instrumen (atau tes) mengukur apa yang dimaksudkan untuk diukur.<sup>13</sup> Selanjutnya, kesahihan konstruk berkaitan dengan seberapa jauh suatu tes mengukur sifat (=trait) atau konstruk tertentu.<sup>14</sup>

Singkatnya, kesahihan suatu tes adalah kesesuaian antara apa yang seharusnya diteskan atau diukur, dengan apa yang sesungguhnya diukur oleh tes tersebut. Dengan

-----  
<sup>10</sup>Anne Anastasi, "Evolving Concepts of Test Validation", *Annual Review of Psychology*, vol.37, 1986, p.12.

<sup>11</sup>Linda Crocker & James Algina, *Introduction to Classical and Modern Test Theory* (New York: Holt, Rinehart and Winston, 1986), p.236.

<sup>12</sup>Harold P. Bechtoldt, "Construct Validity: A Critique", *American Psychologist*, 1959, p.619.

<sup>13</sup>Donald Ary, et al, *Introduction to Research in Education* (New York: Holt, Rinehart and Winston, 1979), p.196

<sup>14</sup>*Ibid.*, p.201.

demikian, kesahihan konstruk adalah kesesuaian antara konstruk yang seharusnya atau diinginkan untuk diukur dengan konstruk yang sesungguhnya diukur oleh tes tertentu. Secara operasional, penyahihan konstruk merupakan analisis tentang arti skor-skor tes menurut konsep-konsep psikologis.<sup>15</sup>

Dalam penelitian ini akan diperiksa sebagian dari validitas konstruk sembilan tes yang termasuk dalam perangkat Tes Masuk, yaitu Reading, Vocabulary, Structure, Composition, Analogi Verbal, Penggolongan, Pengetahuan Umum, Perbendaharaan Kata, dan Bahasa Indonesia. Secara konseptual, kesahihan konstruk keseluruhan perangkat Tes Masuk tersebut dapat dinyatakan sebagai: sejauh mana tes-tes ini sesuai dengan struktur konstruk yang diukurnya.

Dalam bahasa sehari-hari, kesahihan konstruk perangkat tes ini dapat dinyatakan melalui dua tahap. Pertama, perangkat ini terdiri dari sembilan tes, antara lain Reading dan Analogi Verbal. Kalau Reading betul-betul mengukur kemampuan membaca, misalnya, maka kesahihan konstruk Reading tersebut tinggi terhadap kemampuan membaca. Sebaliknya, apabila Reading tidak mengukur kemampuan membaca, tetapi malah mengukur kemampuan Analogi Verbal, misalnya, maka kesahihan konstruk tes Reading terhadap kemampuan membaca rendah.

Kedua, keseluruhan perangkat ini dimaksudkan untuk

---

<sup>15</sup>Cronbach & Meehl, *op. cit.*, p.247.

mengukur bakat tertentu, misalnya bakat berbahasa Inggris dan bakat menjadi Sarjana Kependidikan. Kalau tes Reading betul-betul mengukur bakat berbahasa Inggris, maka kesahihan konstruk terhadap bakat berbahasa Inggris tinggi. Sebaliknya, apabila tes Reading tidak mengukur bakat berbahasa Inggris, tetapi malah mengukur bakat menjadi Sarjana Kependidikan, maka kesahihan konstruk tes Reading rendah terhadap bakat berbahasa Inggris, dan tinggi terhadap bakat menjadi Sarjana Kependidikan. Demikian halnya dengan tes-tes lainnya. Tentang operasionalisasi betul-betul mengukur dan tidak mengukur, merupakan masalah tersendiri.

Tadi telah dikatakan bahwa konstruk merupakan interpretasi suatu faktor dari hasil analisis faktor. Dengan kata lain, suatu faktor, yang dihasilkan oleh proses faktor analisis serangkaian tes psikologis, dapat diinterpretasikan sebagai suatu konstruk psikologis. Oleh karena itu, secara operasional, kesahihan konstruk suatu perangkat tes, dapat dinyatakan sebagai kesesuaian antara konstruk-konstruk yang dimaksudkan untuk diukur, dengan faktor-faktor yang sebenarnya diperoleh dari proses analisis faktor skor-skor perangkat tes tersebut.

#### c. Konstruk Psikologis

Kemampuan (=ability) secara umum dapat dinyatakan sebagai perbedaan individual tentang bagaimana orang melaksanakan tugas-tugas tertentu kalau mereka mencoba untuk

melakukannya.<sup>16</sup> Secara operasional kemampuan dapat juga dinyatakan sebagai ukuran performansi pada situasi apa saja. Ukuran ini cenderung mengandung galat dalam kaitannya dengan variabel laten (atau faktor) yang mendasarinya.<sup>17</sup>

Seperti dalam teori kemampuan mental pada umumnya, tampaknya teori kemampuan berbahasa berkisar antara monistik-pluralistik, hirarkis-nonhirarkis, dan kombinasinya. Oller, misalnya, pada mulanya (1979) berpendapat bahwa kemampuan berbahasa merupakan suatu kesatuan (=unitary factor), yang bahkan berhimpit sangat dekat dengan faktor inteligensi umum.<sup>18</sup> Sebaliknya, para pembuat tes kemampuan berbahasa pada umumnya membagi kemampuan berbahasa menjadi beberapa elemen, misalnya Membaca, Menulis, Berbicara, Menyimak, Mengarang, Tatabahasa, Kosakata, Dikte, dan seterusnya.

Dalam perkembangan selanjutnya, Oller berkeyakinan bahwa kemampuan berbahasa merupakan kemampuan yang dapat dibagi sebagian (=partially divisible).<sup>19</sup> Demikian juga, Barbour (1983) berkesimpulan bahwa kemampuan berbahasa terdiri dari faktor umum, dan dua faktor khusus, yaitu

-----  
<sup>16</sup>Nunnally, *op. cit.*, p.501.

<sup>17</sup>George A. Ferguson, "On Transfer and the Abilities of Man", *Canadian Journal of Psychology*, 1956, 10, p.122.

<sup>18</sup>John W. Oller, Jr. *Language Tests at School: a Pragmatic Approach* (London: Longman Group Limited, 1979), pp.430 & 2.

<sup>19</sup>Ross Patrick Barbour, *An Exploratory Study of the Hypothesis of Divisible Versus Unitary Competence in Second Language Proficiency* (Thesis) (The University of Columbia, 1983), p.2.

faktor tata bahasa dan faktor kosakata.<sup>20</sup>

Perlu dicatat juga kiranya, bahwa faktor-faktor yang kita bicarakan sampai sekarang adalah faktor-faktor yang berkaitan dengan isi tes saja. Di samping faktor-faktor isi tersebut, masih ada sejumlah faktor lain, di luar isi, yang mungkin menjadi penyebab perbedaan hasil tes, misalnya faktor latar belakang budaya, minat, dan bahkan faktor teknik penyusunan tes. Faktor-faktor yang disebutkan terakhir ini berada di luar cakupan penelitian sekarang.

Seperti telah diuraikan di depan, kemampuan manusia bermacam-macam. Oleh karena itu alat ukur atau tesnya pun bermacam-macam juga. Tes bakat skolastik, juga tes hasil belajar, termasuk tes psikologis, yaitu tes yang pada dasarnya merupakan pengukuran yang objektif dan baku dari sampel tingkah laku.<sup>21</sup> Oleh karena perangkat Tes Masuk merupakan perangkat tes psikologis, maka konstruk yang mendasarinya pun dapat pula disebut sebagai konstruk psikologis, dan bukannya konstruk sosiologis, konstruk ketrampilan motorik, dan sebagainya, misalnya.

Dalam jaringan nomologis atau sistem teori ilmu, konstruk berada pada bidang-C atau bidang teoretis yang tidak teramati, termasuk kawasan yang jauh dari data, walaupun harus tetap berhubungan. Dalam analisis faktor konstruk dapat dinyatakan sebagai faktor yang diinterpretasi sesuai

<sup>20</sup>Ibid., p.iii.

<sup>21</sup>Anastasi, *op. cit.*, p.23.

dengan teori psikologi. Cronbach & Meehl memberi batasan konstruk sebagai semacam atribut manusia yang dipostulasi, dan diasumsikan sebagai tercermin dalam hasil tes.<sup>22</sup> Selanjutnya mereka juga menyebutkan beberapa persyaratan diterimanya suatu konstruk, yaitu (1) dalam jaringan nomologis sekurang-kurangnya beberapa kaidahnya berkaitan dengan yang teramati, (2) konstruk mungkin jauh letaknya dari yang teramati, dan (3) konstruk atau gabungannya dapat digunakan untuk meramalkan yang teramati.<sup>23</sup>

Berkaitan dengan teori ilmu, Chomsky menyatakan bahwa untuk meramalkan fenomena baru yang teramati, perlu dibangun kaidah umum dalam pengertian konstruk hipotetik.<sup>24</sup> Seperti telah disebutkan di depan, konstruk dapat dinyatakan sebagai faktor yang diinterpretasi, sedangkan faktor merupakan kombinasi linier sejumlah variabel, yang diperoleh dari analisis faktor. Dengan demikian, konstruk psikologis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai faktor yang diperoleh dari analisis faktor hasil perangkat Tes Masuk dan diinterpretasi. Interpretasi ini dilakukan sesuai dengan beberapa teori faktor psikologis, misalnya radex-nya Guttman dan partially divisible hypothesis-nya Oller. Hasilnya diharapkan dapat digunakan untuk meramalkan kemampuan yang tercermin pada hasil-hasil tes yang bersangkutan.

---

<sup>22</sup>Cronbach & Meehl, *op. cit.*, p.247.

<sup>23</sup>*Ibid.*, p.255.

<sup>24</sup>Chomsky (1957), *op. cit.*, p.49.

## 2. Perangkat Tes Masuk

Yang dimaksud dengan perangkat Tes Masuk di sini ialah perangkat tes masuk seleksi penerimaan mahasiswa baru untuk Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris IKIP Sanata Dharma tahun akademik 1987/1988. Perangkat ini terdiri dari tes Reading, Vocabulary, Structure, Composition, Analogi Verbal, Penggolongan, Pengetahuan Umum, Perbendaharaan Kata, dan Bahasa Indonesia. Perangkat tes ini diberikan kepada calon mahasiswa dari semua program yang ada di Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris IKIP Sanata Dharma pada waktu itu, yaitu: Extension Course, Diploma 2, Diploma 3, dan Program S-1.

Karena perangkat tes ini diperuntukkan bagi program-program dalam Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris, akan dibahas juga kemampuan berbahasa Inggris, sekaligus dihubungkan dengan tes bahasa Inggris, tes bakat skolastik (= scholastic aptitude test), dan tes bakat khusus (= specific aptitude test). Selanjutnya, masing-masing tes akan dianalisis satu demi satu.

### a. Kemampuan Berbahasa Inggris

Kemampuan berbahasa erat hubungannya dengan pembelajaran atau pemerolehan bahasa, dan dalam kepustakaan masa kini, misalnya Dulay<sup>25</sup>, pada umumnya hanya dibedakan

---

<sup>25</sup>Heidi Dulay, et al, Language Two (New York: Oxford University Press, 1982), p.48.

menjadi dua, yaitu kemampuan berbahasa pertama dan kemampuan berbahasa kedua. Pemerolehan bahasa kedua ini dapat berlangsung secara bersamaan dengan bahasa pertama (=simultaneous/bilingual acquisition), atau secara berurutan (=sequential acquisition). Pemerolehan berurutan terjadi setelah dasar-dasar bahasa pertama diperoleh, yaitu setelah berumur kira-kira lima tahun.<sup>26</sup> Bahasa Inggris di Indonesia jelas termasuk bahasa kedua/asing yang diperoleh secara berurutan, bahkan bukannya setelah lima tahun, melainkan setelah anak berumur duabelas tahun. Lebih dari itu, bahasa Inggris di Indonesia adalah bahasa asing, walaupun bahasa asing pertama. Sebagai bahasa asing di Indonesia, yang sudah mempunyai bahasa nasionalnya sendiri dan dipakai secara luas, maka penggunaan bahasa Inggris di Indonesia amatlah terbatas, tidak seperti di Singapura atau Filipina, misalnya. Bagi para siswa dan mahasiswa, penggunaan bahasa Inggris pada umumnya hanya terbatas pada lingkungan sekolah, itupun kalau kebetulan sedang ada pelajaran bahasa Inggris. Oleh karena itu, dalam kendala seperti ini pulalah kemampuan bahasa Inggris mereka berada.

Kemampuan berbahasa Inggris sebagai bahasa asing tidak pula lepas dari kemampuan berbahasa pada umumnya. Berikut ini bahasan singkat pandangan para ahli tentang bahasa dan kemampuan berbahasa, dari masa ke masa.

---

<sup>26</sup>Ibid., pp.10-11.



Tentang asal-muasal bahasa, terdapat berbagai macam teori, misalnya teori bow-wow yang menyatakan bahwa kata-kata primitif merupakan tiruan bunyi, misalnya bark, yang berasal dari bunyi anjing menyalak. Selanjutnya ada teori pooh-pooh, ding-dong, yo-he-ho dan seterusnya.<sup>27</sup> Adapun ciri khusus bahasa manusia, yang membedakannya dari sistem komunikasi hewan, dicatat oleh Hockett, yang dikutip Subyakto<sup>28</sup>, ada enambelas. Ciri tersebut antara lain: vokal-auditif, keterlepasan, terbuka, dan dualitas struktur.

Berbagai teori tentang asal-muasal dan ciri-ciri bahasa seperti ini dapat merupakan sebagian dari usaha manusia untuk memahami hakikat bahasa. Dengan demikian terbuka juga kemungkinan bahwa kemampuan berbahasa ada hubungannya dengan teori-teori seperti ini.

Pendapat yang mendukung pentingnya grammar dalam belajar berbahasa sama sekali bukan merupakan hal baru, bahkan sudah dimulai sejak seribu limaratus tahun yang lalu, yaitu sejak ditulisnya buku grammar oleh Donatus dan Priscianus.<sup>29</sup> Grammar tradisional yang pada mulanya bersifat deskriptif ini pada perkembangan selanjutnya menjadi sangat preskriptif sehingga kemampuan berbahasa disamakan dengan kemampuan menguasai grammar, yang berdasarkan

<sup>27</sup>J.M.Y. Simpson, A First Course in Linguistics (Edinburgh: Edinburgh University Press, 1979), p.16.

<sup>28</sup>Sri Utari Subyakto-N, Psikolinguistik: Suatu Pengantar (P2LPTK, Dirjen Dikti, Depdikbud, 1988), p.28.

<sup>29</sup>Ibid., p.9.

grammar bahasa Latin.<sup>30</sup>

Kira-kira tahun tigapuluhan sampai akhir limapuluhan berkembanglah grammar struktural. Menurut teori ini komponen bahasa dianalogikan dengan blok-blok dinding bangunan, dengan fonem sebagai dasarnya. Fonem-fonem disusun menjadi morfem, dan selanjutnya menjadi kata, konstituen, dan akhirnya kalimat.<sup>31</sup> Kemampuan berbahasa Inggris menurut teori tersebut berarti kemampuan untuk membentuk dan menampilkan kebiasaan menggunakan "bagian bangunan" atau struktur bahasa Inggris seperti yang dilakukan oleh penutur asli.<sup>32</sup> Pandangan tentang belajar bahasa seperti ini dikaitkan dengan mekanisme belajar secara fisiologis, yang telah teridentifikasi sejak lama. Proses belajar berkaitan erat dengan organisme syaraf, terutama otak. Secara singkat, daur belajar, termasuk belajar bahasa, melibatkan stimulasi, asosiasi, asimilasi, dan mengingat.<sup>33</sup>

Teori bahasa struktural dan mekanistik ini, dengan metode Audio-Lingual-nya telah digunakan secara luas di banyak negara di dunia, termasuk Indonesia pada tahun enam puluhan dan tujuh puluhan. Bahkan, sejak awal tahun limapuluhan, metode yang sama telah pula digunakan di

<sup>30</sup>Bruce L.Pearson, Introduction to Linguistics (New York: Alfred A.Knopf, Inc., 1977), p.33.

<sup>31</sup>Ibid., pp.90-113.

<sup>32</sup>Kenneth Chastain, Developing Second Language Skills: Theory to Practice. (Chicago: Rand McNally College publishing Company, 1976), pp.111-127.

<sup>33</sup>Faye L.Bumpass, The Teaching of English as a Foreign Language (Washington D.C.,: Educational Services, 1950), pp.8-10.

Amerika Latin, misalnya dengan nama metode "Ancangan Fungsional" (= the "Functional Approach" Method).<sup>34</sup>

Teori bahasa struktural yang bersifat mekanistik dan eksternal ini segera disusul oleh teori bahasa yang bersifat mentalistik, termasuk di dalamnya pandangan yang bersifat nativistik dan kognitif. Teori Generative-Transformational Grammar dari Noam Chomsky bersifat nativistik. Kemampuan berbahasa menurut teori ini bukan lagi berarti menguasai kebiasaan-kebiasaan berbahasa penutur asli, tetapi menguasai sistem kaidah yang mendasari penampilan berbahasa. Dengan penguasaan kaidah atau kompetensi ini penutur dapat menghasilkan kalimat gramatikal yang tak terhitung banyaknya.<sup>35</sup> Kalau pandangan nativistik berpandangan bahwa setiap anak manusia dibekali dengan piranti khusus (= piranti pemerolehan bahasa = LAD), maka menurut pandangan kognitif anak dibekali dengan berbagai kemampuan untuk belajar, termasuk kemampuan untuk belajar bahasa. Walaupun demikian, keduanya berpandangan sama dalam hal belajar bahasa, yaitu bahwa belajar bahasa merupakan proses internal.<sup>36</sup>

Sebelum sampai teori mentalistik ini menghasilkan suatu metode atau ancangan, telah mulai berkembang pandangan berikutnya, yaitu ancangan komunikatif. Terdapat berbagai teori tentang apa yang dimaksud dengan kompetensi

<sup>34</sup>Ibid.

<sup>35</sup>Noam Chomsky, Syntactic Structures ((The Hague: Mouton Publishers, 1957 (13th printing, 1978)), p.13.

<sup>36</sup>Chastain, op. cit., pp.58-9.

komunikatif. Satu di antaranya menurut Canale dan Swain (1980) tampaknya cukup jelas dan lengkap cakupannya. Menurut mereka, kompetensi komunikatif mencakup: kompetensi gramatikal, kompetensi sosiolinguistik, kompetensi tekstual (=discourse competence), dan kompetensi strategis.<sup>37</sup> Kemampuan berbahasa Inggris menurut ancangan ini berarti mencakup juga keempat jenis kompetensi tersebut.

Kemampuan berbahasa Inggris yang diharapkan bagi para lulusan SMA dapat dilihat dari tujuan kurikuler Kurikulum 1984. Secara singkat dinyatakan bahwa para lulusan SMA diharapkan dapat menggunakan struktur, membaca, menggunakan kosakata (4000 kata), bercakap-cakap, dan membuat karangan pendek dalam bahasa Inggris.<sup>38</sup>

Telah kita lihat berbagai teori tentang kemampuan berbahasa, dalam kaitannya dengan kemampuan berbahasa Inggris sebagai bahasa asing di Indonesia. Dalam penelitian ini berbagai teori tersebut dipadukan dalam rumusan yang sangat operasional, yaitu kemampuan yang ditunjukkan oleh hasil tes bahasa Inggris. Lebih khususnya lagi, kemampuan yang ditunjukkan tes-tes bahasa Inggris (= yang bukan menggunakan bahasa Indonesia) dalam perangkat Tes Masuk Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris, IKIP Sanata Dharma Yogyakarta tahun akademik 1987/1988.

-----  
<sup>37</sup>Jack C. Richards & Theodore S. Rodgers, Approaches and Methods in Language Teaching: a Description and Analysis Cambridge: Cambridge University Press, 1986), p.71.

<sup>38</sup>Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Kurikulum 1984 SMA, GBPP Bahasa Inggris (Jakarta, 1984).

### b. Tes Bahasa Inggris

Tes bahasa, termasuk tes bahasa Inggris sebagai bahasa asing, dapat dibedakan menurut tujuannya, bentuk penya-jiannya, aspek bahasa yang ditanyakan, dan peranan infor-masi dalam soal-soalnya.

Menurut tujuannya tes bahasa Inggris dapat dibedakan antara lain menjadi tes hasil belajar, baik formatif mau-pun sumatif, tes diagnosis, tes kemampuan umum, dan tes bakat skolastik. Tes Masuk Jurusan Pendidikan Bahasa Ing-gris, seperti telah diuraikan di depan, dapat diasumsikan sebagai tes bakat skolastik (= aptitude test), dengan tuju-an untuk mengetahui sejauh mana peserta tes akan mampu untuk mengembangkan kemampuan berbahasa Inggrisnya pada waktu memperoleh pendidikan di IKIP.

Bentuk tes bahasa Inggris sebagai bahasa asing dapat objektif, yaitu pilihan berganda, menjodohkan, benar-sa-lah, dan menyempurnakan kalimat, atau esai, seperti menu-lis karangan, misalnya. Tes bahasa yang banyak dikenal sampai beberapa tahun yang lalu ialah tes Cloze, yaitu melengkapi suatu teks yang telah diambil beberapa katanya dengan jarak tertentu. Akhir-akhir ini tes Cloze telah banyak mendapat kritikan, dan sebagai gantinya banyak diusulkan penggunaan tes-C, yang pada dasarnya merupakan tes Cloze yang disempurnakan.<sup>39</sup>

-----  
<sup>39</sup>Christine Klein-Braley & Ulrich Raatz, "A Survey of Research on the C-Test" dalam Language Testing, vol.1 no.2 Dec.1984.

Tes bahasa Inggris dapat juga dibedakan menurut aspek bahasa yang diteskan. Pertama, pada umumnya tes bahasa Inggris disusun berdasarkan komponen bahasa dan/atau keterampilan berbahasa. Komponen bahasa meliputi antara lain Structure, Vocabulary, dan Pronunciation, sedangkan keterampilan berbahasa mencakup Reading, Writing, Speaking, Listening, dan juga Dictation, atau Translation. Kebanyakan tes hanya mencakup sebagian dari komponen atau keterampilan tersebut.

Kedua, peranan informasi dalam soal-soal yang ditanyakan membedakan juga tes bahasa Inggris sebagai bahasa asing. Kalau informasi sama sekali tidak berperan, jadi struktur saja yang dipentingkan, maka tes tersebut dapat dikatakan sebagai tes mekanis. Kalau informasi berperan, akan tetapi tidak perlu mengindahkan konteks non-linguistik, jadi arti ujaran ikut diperhatikan, maka tes tersebut dapat dikatakan sebagai tes bermakna. Sedangkan kalau informasi berperan penuh, termasuk kaitannya dengan konteks non-linguistik, maka tes tersebut dapat disebut sebagai tes komunikatif, karena terdapat kesenjangan informasi antara penulis dengan pembaca.<sup>40</sup>

#### c. Analisis Masing-masing Tes

Sebagaimana telah dipaparkan sebelumnya, tes-tes yang

<sup>40</sup>Jeremy Harmer, "What Is Communicative?". ELT Journal, vol.36,2, 1982, p.166.

diteliti adalah tes-tes dalam perangkat Tes Masuk, yang terdiri dari tiga tes objektif bahasa Inggris: Reading, Vocabulary, dan Structure, satu tes esai bahasa Inggris, yaitu Composition<sup>41</sup>, dan lima tes objektif dalam bahasa Indonesia, yaitu Analogi Verbal, Penggolongan, Pengetahuan Umum, Perbendaharaan Kata, dan Bahasa Indonesia.

Analisis ini tidak dilakukan per butir pertanyaan dalam tes, karena dua alasan. Pertama, pada dasarnya kesahihan tes-tes tersebut tidak dilihat sendiri-sendiri atau terpisah-pisah, melainkan dalam keseluruhan perangkatnya. Kedua, tes-tes tersebut masih akan digunakan, bahkan tes-tes yang dalam bahasa Indonesia merupakan tes standar, yang tidak boleh dipublikasi (Lampiran 3), seperti halnya SAT (=Scholastic Aptitude Test) yang dinyatakan aman (=secure)<sup>42</sup>. Oleh karena itu, hanya contoh-contohnya saja yang dapat disajikan di sini (Lampiran 1 dan 2).

Pembahasan kali ini baru dilakukan dalam taraf konsep, dan secara terpisah-pisah. Pembahasan tes bahasa Inggris dilakukan untuk memperoleh dugaan tentang proses kognitif yang terjadi dalam diri peserta tes. Proses ini berkaitan dengan proses pemerolehan bahasa, yaitu bagaimana pelajar menginternalisasi pengetahuan bahasa asing dan bagaimana ia menggunakan pengetahuan ini dalam performasi,

---

<sup>41</sup>Tes-tes ini tidak diterjemahkan karena memang namanya demikian.

<sup>42</sup>J.B.Carroll, "The Measurement of Intelligence" dalam Sternberg, *op. cit.*, p.84.

dan yang merupakan "kotak hitam".<sup>43</sup>

Pembahasan secara operasional baru akan dilakukan setelah semua konstruk konseptual teridentifikasi, digolong-golongkan dan dipadukan kembali, serta setelah hipotesis dirumuskan.

### Reading

Tes Reading dimaksudkan sebagai tes kemampuan bahasa tersendiri, yang terpisah dari tes-tes bahasa Inggris lainnya, yaitu Vocabulary, Structure, dan Composition. Akan tetapi, karena faktor teknis, maka dalam pelaksanaannya tes Reading ini disatukan dengan tes Vocabulary dan Structure. Tes Reading terdiri dari 29 butir pertanyaan, Vocabulary 23, dan Structure 23, sehingga ketiganya membentuk satu kesatuan tes objektif dengan 75 butir pertanyaan. Ketiganya juga mempunyai susunan pertanyaan dan jawaban yang sama. Pada dasarnya, setiap butir pertanyaan terdiri dari kalimat pernyataan dan empat pilihan jawaban.

Secara konseptual tes Reading disusun dengan maksud untuk menguji pemahaman kalimat pernyataannya. Oleh karena itu kalimat pernyataan ini relatif agak panjang, dan pilihan jawabannya mengandung kata-kata yang lebih mudah daripada kata-kata dalam kalimat pernyataannya.

Menurut teori skema, pemahaman membaca merupakan suatu proses interaktif antara teks dengan skema atau

-----  
<sup>43</sup>Rod Ellis, "A Variable Competence Model of Second Language Acquisition", *IRAL*, vol.xxiii/1, 1985, p.47.



pengalaman pembaca.<sup>44</sup> Kalau skema berbeda, dengan asumsi kemampuan berbahasa konstan, maka pemahaman orang tentang teks yang sama akan berbeda juga. Akan tetapi, kebanyakan teks bacaan dalam tes Reading ini bersifat umum, sehingga pengetahuan pembaca akan dunianya kiranya tidak akan menimbulkan perbedaan nyata. Dengan demikian aspek kemampuan berbahasa yang kiranya berpengaruh terhadap varian pemahamannya. Dari segi bahasanya, membaca juga membutuhkan kemampuan yang tidak lagi fragmentaristik seperti pengetahuan kosakata atau struktur, melainkan kemampuan yang integratif. Oller bahkan menyatakan bahwa tes Reading sebenarnya adalah tes IQ, atau tes IQ sebenarnya adalah tes Reading.<sup>45</sup> Di samping itu dalam kenyataannya tes Reading ini disajikan juga dalam kalimat-kalimat yang utuh.

Dengan mempertimbangkan alasan-alasan di atas, kemungkinannya ialah bahwa tes Reading pada dasarnya hanya mengukur kemampuan bahasa Inggris umum, atau, lebih tepat dikatakan bahwa varian tes ini ditentukan oleh faktor kemampuan bahasa Inggris integratif. Kalau dilihat secara hirarkis seperti telah diuraikan di depan, maka ada kemungkinan bahwa faktor kemampuan yang mendasari varian tes Reading mencakup juga faktor-faktor kemampuan fragmentaristik lainnya, seperti Vocabulary dan Structure.

---

<sup>44</sup>Patricia L. Carrel & Joan C. Eisterhold, "Schema Theory and ESL Reading Pedagogy", TESOL Quarterly, vol.17, no.4, 1983, p.256.

<sup>45</sup>Oller (1979), *op. cit.*, p.455.

### Vocabulary

Tes Vocabulary dalam bahasa Inggris ini disusun dengan maksud untuk mengukur kemampuan peserta dalam mengenali arti kata-kata yang ditanyakan dalam bahasa Inggris tertulis. Oleh karena itu yang ditanyakan bukannya ucapan dan bagaimana mereproduksi kata-kata, melainkan arti kata-kata tersebut. Kalimat pernyataan atau pilihan jawaban yang digunakan untuk menerangkan kata yang ditanyakan, dimaksudkan tidak berisi kata-kata yang lebih sukar daripada kata yang ditanyakan tersebut. Akan tetapi, dalam kenyataannya, tes ini sukar dibedakan dengan tes Reading di atas. Penyajiannya juga dalam kalimat-kalimat yang utuh sebagaimana halnya dengan tes Reading. Kemungkinan keserupaan ini akan tampak lebih nyata kalau mengingat bahwa, pengenalan suatu kata tidaklah berdiri sendiri, tetapi dapat menghasilkan aktivasi meluas dan otomatis pada kata-kata yang secara semantik berkaitan.<sup>46</sup>

Oleh karena itu, walaupun tes Vocabulary tersebut dimaksudkan untuk mengukur faktor kemampuan bahasa fragmentaristik Vocabulary, dengan pertimbangan di atas, dan berdasarkan teori-teori kemampuan mental yang terdahulu, maka kemungkinannya ialah bahwa tes Vocabulary ini pada hakekatnya mengukur kemampuan bahasa Inggris reseptif-integratif juga. Perbedaannya dengan tes Reading hanya

---

<sup>46</sup>Michael E.J. Masson, "Comprehension of Rapidly Presented Sentences: The Mind is Quicker than the Eye", Journal of Memory and Language, vol.25, no.5, 1986, p.590.

terletak pada besarnya koefisien kovarian atau muatannya.

### Structure

Tes Structure telah disusun dengan maksud untuk mengukur kemampuan membedakan bentuk kata dan susunan kalimat. Jadi, tujuan sesungguhnya ialah untuk menguji kemampuan mengidentifikasi bentuk dan susunan, lepas dari arti. Hal ini sedikit banyak sesuai dengan pendapat Chomsky pada permulaannya, yaitu bahwa grammar harus otonom dan bebas dari arti.<sup>47</sup>

Sebagaimana halnya dengan tes Vocabulary, maka secara konseptual tes ini tidak dimaksudkan untuk mengukur kemampuan berbahasa integratif. Lagipula ada kekhususan lagi pada tes Structure ini, yaitu bahwa, tidak seperti tes-tes lainnya dalam perangkat ini, tes ini mengandung bentuk-bentuk yang sengaja dibuat salah. Oleh karena itu kemungkinannya ialah bahwa tes ini mengukur faktor kemampuan bahasa Inggris fragmentaristik, berbeda dengan kemampuan yang diukur dengan tes Reading dan Vocabulary.

### Composition

Tes Composition ini merupakan satu-satunya tes esai dalam perangkat Tes Masuk. Perintah tes ini diterangkan dalam bahasa Indonesia, yaitu tentang rencana peserta tes, misalnya tempat tinggal, cara belajar dan sebagainya,

---

<sup>47</sup>Chomsky (1957), *op. cit.*, pp.15 & 17.

kalau mereka diterima menjadi mahasiswa. Tes ini berlangsung selama 30 menit. Skornya berdasarkan tingkat komunikasi karangan dan penguasaan bahasa secara keseluruhan. Composition, menurut Walters<sup>48</sup>, merupakan suatu sistem atau kumpulan dari kaidah-kaidah gramatikal, butir-butir leksikal, dan pola-pola retorika yang diperlukan orang untuk menghasilkan teks yang lengkap. Oleh karena itu tes Composition pada umumnya menuntut kemampuan produktif-integratif, dan mencakup kemampuan mereproduksi struktur (=structure), menggunakan kata-kata (=vocabulary), dan kemampuan mengingat kembali.<sup>49</sup> Dalam Composition, kata-kata dan struktur yang telah dimiliki harus dihubungkan dengan arti yang diinginkan.

Akan tetapi, seperti telah diuraikan sebelumnya, tes Composition dalam perangkat Tes Masuk ini masih sangat dasar. Peserta tes tidak mengarang dalam arti sesungguhnya, melainkan sekedar menuliskan hal-hal yang sudah jelas, dalam bahasa Inggris.

Oleh karena itu ada kemungkinan bahwa hasil tes Composition ini, walaupun ikut ditentukan oleh faktor kemampuan berbahasa Inggris integratif seperti tes Reading dan Vocabulary, kontribusinya tidak akan menjadi sepadan. Lagipula sifatnya yang produktif dan bentuk tesnya, yaitu

<sup>48</sup>Larry Walters, "A Theoretical Model for Teaching Students to Write", English Teaching FORUM, vol.XXI, 3, 1983, p.17.

<sup>49</sup>Sartinah Hardjono, Psikologi Belajar-Mengajar Bahasa Asing (Jakarta: P2LPTK, Dirjen Dikti, Depdikbud, 1988), p.87.

esai memungkinkan bahwa hasil tes Composition ditentukan oleh faktor yang berbeda dari ketiga tes sebelumnya.

#### Analogi Verbal

Seperti telah terlihat pada namanya, maka tes ini dimaksudkan untuk mengukur satu faktor mental, yaitu faktor kemampuan analogi verbal atau berpikir deduktif. Dilihat dari segi struktur mental radex maka secara konseptual faktor ini bersarang pada faktor kemampuan mental tingkat yang lebih tinggi, misalnya faktor berpikir induktif-deduktif. Sebaliknya, mungkin juga beberapa faktor kemampuan verbal tingkat yang lebih rendah bersarang pula dalam faktor analogi verbal ini, atau, secara bersama-sama bersarang pada faktor berpikir induktif-deduktif.

Tes ini telah digunakan secara rutin, dan lebih kurang telah menjadi tes baku atau semi baku. Oleh karena itu faktor kemampuan yang menentukan varian hasilnya kemungkinannya merupakan faktor kemampuan berpikir deduktif juga, yang bersarang pada faktor kemampuan berpikir induktif-deduktif di atas.

#### Penggolongan

Tes Penggolongan ini merupakan bagian dari tes kemampuan berpikir verbal di atas. Kalau soal-soal dalam tes Analogi Verbal disajikan dalam kalimat-kalimat yang utuh, tes Penggolongan disajikan dalam kelompok kata dari berbagai jenis. Dengan demikian tes ini dimaksudkan untuk

mengukur kemampuan berpikir induktif. Sebagaimana tes Analogi Verbal, maka tes ini telah dipakai secara rutin dari tahun ke tahun, sehingga menjadi baku atau semi baku. Oleh karena itu tes Penggolongan, sebagaimana dimaksudkan, inipun kemungkinannya mengukur pula faktor kemampuan berpikir induktif yang bersarang pada faktor kemampuan berpikir induktif-deduktif.

#### Pengetahuan Umum

Tes ini dimaksudkan untuk mengukur tingkat pengetahuan umum peserta tes. Asumsinya ialah bahwa pengetahuan yang dimiliki seseorang berkaitan erat dengan pemanfaatan kemampuan verbalnya, terutama membaca. Selanjutnya, orang yang banyak memanfaatkan atau menggunakan kemampuan verbalnya, akan lebih banyak pula menggunakan kemampuan berpikir induktif-deduktif.

Dalam psikologi kognitif telah menjadi pandangan umum bahwa kemampuan atau inteligensi itu tercermin pada pengetahuan orang tentang dunianya berikut serangkaian ketrampilan dasar dan ketrampilan umum untuk memroses informasi.<sup>50</sup> Dengan demikian tes Pengetahuan Umum ini kemungkinannya mengukur semacam kemampuan umum, yang di dalamnya juga termasuk kemampuan berpikir induktif-deduktif.

---

<sup>50</sup>L.A. Cooper & D.T. Regan "Attention, Perception, and Intelligence" dalam Sternberg, *op. cit.*, p.124.

### Perbendaharaan Kata

Kosakata yang ditanyakan dalam tes ini terutama adalah kosakata yang diasumsikan mewakili kata-kata yang seharusnya dikuasai oleh calon mahasiswa yang berorientasi akademik. Penguasaan kata-kata seperti ini diduga berkaitan erat dengan penggunaan kemampuan verbal secara keseluruhan, sebagaimana halnya dengan penguasaan pengetahuan umum. Dalam menyusun representasi apa yang dibaca (memahami arti teks), terlibat juga di dalamnya subproses yang berkaitan dengan analisis bagian-bagian visual, misalnya kata-kata.<sup>51</sup>

Secara sepintas lalu, dalam tes ini yang diperiksa adalah pengenalan arti kata. Akan tetapi arti kata dalam bahasa Indonesia ini sangat erat hubungannya dengan penggunaan kemampuan verbal pada umumnya, untuk memroses informasi, misalnya dalam membaca. Lain halnya dengan kosakata dalam bahasa Inggris bagi para pelajar Indonesia, yang banyak dipelajari secara terpisah dari penggunaannya dalam teks. Oleh karena itu faktor yang mempengaruhi varian hasil tes ini kemungkinan sama dengan faktor sebelumnya, yaitu faktor kemampuan umum.

### Bahasa Indonesia

Tes ini dimaksudkan untuk menguji kemampuan berbahasa Indonesia para calon mahasiswa. Di dalamnya terdapat

---

<sup>51</sup>Ibid., p.133.

subtes pemahaman bahan bacaan dan subtes struktur bahasa Indonesia. Subtes pemahaman bahan bacaan kemungkinan mengukur kemampuan umum sebagaimana halnya dengan keempat tes sebelumnya. Sedangkan subtes struktur bahasa Indonesia kemungkinannya ialah menguji kemampuan yang lebih khusus, semacam hasil belajar bahasa Indonesia.

d. Tes Bakat, Inteligensi, dan Perangkat Tes Masuk

Tes inteligensi, menurut Anastasi<sup>52</sup>, mula-mula dimaksudkan untuk mengukur contoh kemampuan yang mewakili fungsi-fungsi yang luas. Akan tetapi, ternyata yang diukur tersebut hanya meliputi fungsi-fungsi terbatas. Kebanyakan tes inteligensi terutama mengukur kemampuan verbal. Oleh karena itu, apa yang sebelumnya disebut tes inteligensi, kemudian lebih dikenal sebagai tes kecenderungan skolastik, yaitu tes untuk mengukur kemampuan-kemampuan untuk melaksanakan tugas-tugas akademik.

Tes inteligensi tidak dimaksudkan untuk mengukur bakat yang berbeda-beda. Oleh karena itu, untuk melengkapinya diperlukan sejumlah tes bakat khusus, seperti misalnya kemampuan mekanik, administratif (=clerical), musik, dan seni.

Studi analisis faktor berhasil menunjukkan sejumlah faktor, atau trait, yang secara relatif independen satu

---

<sup>52</sup>Anastasi (1976), *op. cit.*, pp.13-16.



dengan lainnya. Salah satu hasil penting analisis faktor ialah dikembangkannya perangkat bakat ganda (=multiple aptitude batteries) yang menghasilkan skor-skor terpisah untuk masing-masing bakat. Hal ini berbeda dengan tes inteligensi yang tidak dimaksudkan untuk mengukur kemampuan-kemampuan terpisah, melainkan harus diinterpretasi sebagai satu kesatuan. Dengan demikian, perangkat bakat ganda dapat dianggap memperbaiki tes inteligensi.

Perbedaan arti beberapa istilah dalam tes inteligensi dan tes bakat dapat dirangkum sebagai berikut.<sup>53</sup> Tes bakat (=aptitude test) dimaksudkan untuk mengukur bagian-bagian kemampuan yang secara relatif homogen dan dirumuskan dengan jelas. Tes inteligensi biasanya merupakan tes yang lebih heterogen dan menghasilkan skor global tunggal, seperti misalnya IQ. Tes bakat khusus dimaksudkan untuk mengukur satu bakat saja, sedangkan perangkat bakat ganda dimaksudkan untuk mengukur sejumlah bakat yang menghasilkan profil skor, satu skor untuk masing-masing bakat.

Di Amerika, untuk seleksi masuk perguruan tinggi, berbagai perangkat tes telah dikembangkan. Salah satu perangkat yang sifatnya lebih umum, termasuk untuk seleksi masuk perguruan tinggi, adalah Tes Bakat Diferensial (=Differential Aptitude Test). Perangkat ini dimaksudkan untuk mengukur kemampuan Penalaran Verbal, Penalaran Numerik, Penalaran Abstrak, Kecepatan dan Ketelitian

---

<sup>53</sup>Ibid. p.16.

Tatausaha, Penalaran Mekanik, Hubungan Ruang, Ejaan, dan Tatabahasa.<sup>54</sup> Dalam tes ini skor Penalaran Verbal dan Kemampuan Numerik merupakan skor yang paling penting untuk meramalkan keberhasilan belajar di perguruan tinggi. Tes Bakat Skolastik (=Scholastic Aptitude Test) yang digunakan oleh Panitia Ujian Masuk Perguruan Tinggi (=the College Entrance Examination Board) juga menganggap penting Kemampuan Verbal dan Matematik.

Program Tes Perguruan Tinggi Amerika (= American College Testing Program) mulai dikembangkan tahun 1959. Tes ini mencakup kemampuan dalam Penggunaan Bahasa Inggris, Matematika, Ilmu-ilmu Sosial, dan Ilmu-ilmu Alam.<sup>55</sup> Di samping itu masih ada Tes-tes Kualifikasi Perguruan Tinggi (=College Qualification Tests) yang mencakup Kemampuan Verbal, Numerik, Informasi Ilmu, Informasi Ilmu-ilmu Sosial, dan Informasi Total. Khusus untuk tingkat Pasca Sarjana ada Ujian Pasca Sarjana (=Graduate Record Examination) sendiri.<sup>56</sup>

Perangkat Tes Masuk yang diteliti tidak tepat seperti tes-tes masuk di atas, terutama karena perangkat ini telah dibuat menjurus. Artinya, para peserta tes di sini tidak lagi mencari-cari bakat apa yang dimilikinya, melainkan telah ada kepastian, yaitu bisa tidaknya masuk Jurusan

<sup>54</sup>The Psychological Corporation, Differential Aptitude Tests (New York: 1963).

<sup>55</sup>Eve P. Steinberg, American College Testing Program (New York: Arco Publishing Inc., 1984).

<sup>56</sup>Anastasi (1976), *op. cit.*, pp.318-20.

Pendidikan Bahasa Inggris. Dengan demikian, mereka tidak lagi diberi tes matematika atau ilmu alam, misalnya.

Berdasarkan uraian di atas, maka Perangkat Tes Masuk yang diteliti secara keseluruhan dapat disebut sebagai perangkat tes bakat ganda. Dengan perangkat seperti ini kemungkinan untuk memperoleh beberapa faktor tetap terbuka.

### 3. Analisis Faktor

Secara amat singkat, analisis faktor penegasan (= confirmatory factor analysis), yang langkah operasionalnya akan diuraikan dalam Bab III, ialah suatu teknik statistik untuk menganalisis hubungan antara sejumlah variabel amatan dengan konstruk atau variabel latennya, berdasarkan alasan-alasan substansial.<sup>57</sup> Dalam penelitian ini analisis faktor penegasan digunakan untuk menganalisis konstruk yang mendasari tes-tes yang tergabung dalam perangkat Tes Masuk, dengan menggunakan suatu model, berdasarkan serangkaian teori dan hasil-hasil penelitian sebelumnya.

Ada bermacam-macam cara orang merumuskan batasan tentang analisis faktor, tergantung dari sudut pandang yang digunakan. Analisis faktor dapat dirumuskan dari segi tujuannya, dari segi gunanya, statistiknya, hubungannya dengan penelitian ilmiah, dan sebagainya. Walaupun

---

<sup>57</sup>J.Scott Long, Confirmatory Factor Analysis (Beverly Hills: Sage Publications Inc., 1986), p.12.

semuanya barangkali benar, batasan yang berbeda-beda menunjukkan bahwa masing-masing tidak lengkap. Uraian lengkap tentang analisis faktor memang tidak mungkin diberikan dengan beberapa kalimat, bahkan juga dengan satu bab sekali pun, melainkan memerlukan satu buku tersendiri.<sup>58</sup> Uraian berikut ini pun jauh daripada lengkap, akan tetapi diharapkan akan dapat memberi gambaran pokok tentang analisis faktor, khususnya analisis faktor penegasan yang digunakan dalam penelitian ini. Dalam istilah analisis faktor (=factor analysis) terkandung pengertian adanya faktor yang dianalisis. Memang, analisis faktor merupakan suatu teknik untuk menganalisis atau memperoleh faktor -atau disebut juga variabel laten, sifat laten, dimensi artifisial, konstruk/variabel yang mendasari, dan sebagainya- dari sejumlah variabel amatan, misalnya tes. Dengan kata lain, analisis faktor merupakan suatu teknik meringkas data, untuk berbagai keperluan.

Tujuan analisis faktor memang dapat bermacam-macam, misalnya untuk mengidentifikasi keterkaitan yang rumit di antara sejumlah fenomena, menggolong-golongkan, menemukan teori, menguji hipotesis, dan, seperti telah disebutkan, untuk menghemat pemerian atau meringkas data. Analisis faktor sangat berguna untuk membuat hubungan rumit antara sejumlah variabel, misalnya dalam ilmu sosial dan

-----  
<sup>58</sup>Evelyn Hatch & Hossein Farhady, Research Design and Statistics for Applied Linguistics (Rowley: Newbury House Publishers, Inc., 1982), p.255.

perilaku, menjadi kelihatan sederhana, tanpa mengurangi kandungan masing-masing variabel. Kalau digunakan dengan semestinya, potensi analisis faktor demikian besarnya, sehingga dapat dikatakan sebagai kalkulusnya ilmu sosial.<sup>59</sup>

a. Keterandalan, Kesahihan, dan Analisis Faktor

Khususnya dalam masalah tes, analisis faktor juga dapat membantu menjelaskan secara formal konsep keterandalan (=reliability) dan kesahihan (=validity). Asumsinya ialah bahwa varian setiap tes ditentukan oleh muatan faktor bersamanya (=common factor) dan faktor uniknya (=unique factor). Faktor unik terdiri dari faktor khusus (=specific factor), dan faktor galat (=error faktor). Dalam analisis faktor, keterandalan merupakan jumlah varian umum dan varian khusus, atau sama dengan varian total dikurangi varian galat. Nilai masing-masing varian ini dapat diperoleh melalui perhitungan sederhana dari angka-angka dalam matriks faktor.

Kesahihan, dalam analisis faktor merupakan korelasi antara dua tes, yang nilainya sama dengan jumlah hasil kali kuadrat faktor bersama dari dua tes yang bersangkutan.<sup>60</sup> Dengan demikian, kecuali untuk tujuan tertentu lainnya, dari hasil analisis faktor sekaligus dapat diperoleh

<sup>59</sup>R.J. Rummel, Applied Factor Analysis ((Evanston: Northwestern University Press, 1970 (fourth printing, 1979)), p.4-32.

<sup>60</sup>Hatch & Farhady, op. cit., pp.255-8.

nilai keterandalan dan kesahihan masing-masing tes.

#### b. Analisis Faktor Penegasan

Penggunaan analisis faktor pada dasarnya ada dua, yaitu penjelajahan (=exploratory), dan penegasan (=confirmatory). Analisis faktor penjelajahan pada dasarnya digunakan sebagai cara untuk menjelajahi struktur faktor tanpa adanya rumusan sebelumnya tentang jumlah faktor dan muatannya. Sebaliknya, analisis faktor penegasan digunakan untuk menguji hipotesis tentang jumlah faktor dan muatannya, dengan data sampel. Dalam rangka analisis faktor penegasan sekurang-kurangnya harus ada satu hipotesis tentang jumlah faktor bersama. Analisis faktor yang lengkap mencakup hipotesis tentang jumlah faktor bersama, sifat hubungannya, dan muatan faktor masing-masing variabel.<sup>61</sup>

Analisis faktor penegasan merupakan teknik statistik yang lebih halus untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang kesahihan tes.<sup>62</sup> Dalam penelitian ini analisis faktor penegasan digunakan tidak secara lengkap, yaitu berdasarkan teori faktor dan teori kemampuan berbahasa, hipotesis yang diajukan hanya tentang jumlah faktor yang

<sup>61</sup>Jae-On Kim, Factor Analysis: Statistical Methods and Practical Issues (Beverly Hills: Sage Publications, 1978), pp. 63-4 & 55.

<sup>62</sup>Rudiger Grotjahn, "Test Validation and Cognitive Psychology: Some Methodological Considerations", Language Testing; vol.3, no.2, 1986, p.160.

melandasi perangkat Tes Masuk saja. Hubungan antara faktor-faktor tersebut, dan muatan faktor masing-masing variabel diperoleh sebagai hasil penjelajahannya. Setelah hipotesis dirumuskan, analisis faktor penegasan dilakukan langkah demi langkah.

Secara operasional analisis faktor penegasan meliputi serangkaian langkah. Seperti telah disebutkan, pertamanya hipotesis dirumuskan, baik secara konseptual maupun operasional. Dalam rumusan ini termasuk sublangkah spesifikasi, identifikasi, dan estimasi. Setelah itu data sampel dipersiapkan. Jumlah subjek, secara umum lebih banyak lebih baik. Nunnally memberikan perkiraan sepuluh kali jumlah variabel.<sup>63</sup> Jadi, penggunaan sembilan tes/variabel, seperti dalam penelitian ini, menuntut disediakan sekurang-kurangnya sembilan puluh subjek.

Data sampel berupa daftar skor seperangkat tes. Kalau, misalnya, dalam penelitian ini digunakan 100 subjek, maka data ini berupa sebuah data input atau matriks skor (disebut juga matriks-S) berdimensi 100 x 9. Dari matriks skor ini lalu dibuat sebuah matriks korelasi (=matriks-R) berdimensi 9 x 9. Selanjutnya, dari matriks korelasi ditarik faktor bersama sejumlah yang diinginkan, misalnya, dua atau tiga faktor bersama. Faktor-faktor yang diperoleh dari penarikan ini merupakan faktor-faktor komposit, sehingga belum dapat diinterpretasi. Faktor-

---

<sup>63</sup>Nunnally, *op. cit.*, p.421.

rotasinya ortogonal, maka faktor bersama yang diperoleh tidak akan berkorelasi satu sama lain. Kalau dihipotesiskan bahwa faktor-faktor bersamanya berkorelasi, maka rotasinya perlu dilakukan secara oblik. Dalam praktek, pemerolehan matriks-R sampai dengan matriks-F tersebut hampir tidak mungkin dilakukan secara manual, oleh karena itu seluruhnya perlu dilakukan dengan bantuan program komputer.

Dalam matriks faktor yang sudah dirotasi tertulis muatan faktor (-factor loading) masing-masing variabel atau indeks hubungan antara faktor bersama dengan masing-masing variabel. Dalam hasil cetakan komputer, pada umumnya tidak ada muatan yang nol. Akan tetapi, muatan yang nilainya kurang dari .30 biasanya dianggap tidak signifikan atau sama dengan nol. Dari rangkaian muatan-muatan faktor ini dapat dihitung varian faktor bersama masing-masing variabel, yaitu jumlah kuadrat muatan-muatannya.

Keseluruhan struktur nilai yang ada dalam matriks faktor tersebut menunjukkan model struktur faktor berdasarkan sampel. Langkah terakhir analisis faktor penegasan ini ialah menguji kecocokan antara model hipotetik, atau taksiran, dengan model yang diperoleh atas dasar data sampel, termasuk nilai masing-masing parameter.

#### 4. Beberapa Kemungkinan Model Konstruktif

Secara konseptual butir pertanyaan tertentu atau



butir tes tertentu memerlukan proses kognitif tertentu juga untuk menyelesaikannya. Dua butir atau lebih, dua tes atau lebih yang memerlukan proses kognitif serupa, akan membentuk satu kelompok, terpisah dari kelompok lain yang memerlukan proses kognitif berbeda.

Secara lebih operasional, setiap butir pertanyaan atau tes terdiri dari varian bersama (=common variance) dan varian unik (=unique variance). Dua tes atau lebih yang mempunyai varian bersama sejenis akan membentuk satu kelompok, terpisah dari kelompok-kelompok lain dengan varian bersama tidak sejenis, dengan demikian faktor-faktor akan terbentuk.

Dalam hubungan ini pengelompokan secara konseptual tes-tes yang tergabung dalam perangkat Tes Masuk, pada dasarnya tergantung dari cara pengelompokan, keterbatasan kontekstual perangkat tersebut, serta teori faktor mental yang digunakan. Cara pengelompokan dapat bertingkat-tingkat, mulai dengan butir-butir pertanyaan sebagai dasar, tes-tes, atau kelompok-kelompok tes. Keterbatasan-keterbatasan kontekstual berkaitan dengan keberadaan sebenarnya tes-tes tersebut. Keterbatasan-keterbatasan perangkat yang diteliti ini mungkin menjadikannya kurang sempurna, terutama tes-tes bahasa Inggrisnya. Kesahihan masing-masing butir dengan butir-butir lainnya dalam tes yang sama mungkin tidak cukup tinggi. Dengan kata lain, tes Reading, misalnya, kemungkinan bukannya tes murni Reading, melainkan bercampur dengan Vocabulary dan

Structure. Uraian yang lebih terinci lagi dapat dilihat pada analisis masing-masing tes di depan.

Sedangkan teori faktor mental yang digunakan pada dasarnya dapat monistik-pluralistik, hirarkis-nonhirarkis, atau radex. Menurut teori faktor mental yang telah dibicarakan, dua butir tes dari satu tes atau dari dua tes yang berbeda mungkin mengukur kemampuan yang sama, dengan taraf kesulitan yang berbeda. Sebaliknya, dua butir tes yang berbeda, mungkin mengukur sesuatu yang berbeda, dengan taraf kesulitan yang sama. Ini sesuai dengan teori radex yang telah diuraikan di depan.

Oleh karena itu, dengan segala keterbatasan Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris IKIP Sanata Dharma, perbedaan dapat terjadi secara bertingkat-tingkat juga. Kalau setiap dua butir pertanyaan dipertentangkan, kemungkinan besar keduanya akan tampak berbeda. Maka kalau demikian analisisnya, kemungkinan akan ada puluhan atau bahkan ratusan butir yang berbeda. Selanjutnya, kalau setiap dua tes dipertentangkan secara terpisah, maka kemungkinan besar akan terjadi sembilan tes yang sungguh-sungguh berbeda. Dalam hal ini perbedaan antar butir yang ratusan tadi akan terkaburkan atau seolah-olah hilang. Demikian seterusnya, pertentangan atau perbandingan ini dapat dilanjutkan dengan kelompok-kelompok yang lebih besar lagi. Kalau setiap kelompok dipertentangkan secara terpisah, maka kemungkinan besar akan terjadi kelompok tes bahasa-nonbahasa, tes kemampuan reseptif-produktif, penalaran-bukan

penalaran, bahasa asing-bukan bahasa asing, dan seterusnya. Salah satu perbedaan jenis terakhir ini mungkin merupakan perbedaan terbesar yang mengaburkan semua perbedaan tingkat di bawahnya.

Pengelompokan berdasarkan butir pertanyaan, secara konseptual tidak dapat dilakukan dengan perangkat Tes Masuk, karena tidak semua butir soalnya dapat diperiksa. Oleh karena itu, pengelompokan hanya mungkin berdasarkan masing-masing tes atau kelompok tes. Dengan teori-teori faktor mental di atas, kemungkinan model faktor yang terbentuk ialah model sembilan faktor, model satu faktor, dan model beberapa faktor.

#### Model Sembilan Faktor

Andaikata masing-masing butir dari setiap tes mempunyai kesahihan tinggi dengan butir-butir lainnya dalam tes itu, atau, dengan kata lain, semua butir dari masing-masing tes mengukur kemampuan psikologis yang sama, dan tidak mengukur kemampuan psikologis lainnya, maka menurut teori terpisah atau pluralistik-nonhirarkis masing-masing tes dalam perangkat Tes Masuk akan membentuk faktor sendiri. Faktor-faktor ini akan terpisah satu dengan lainnya. Dengan demikian model konseptual perangkat Tes Masuk tersebut akan berupa model sembilan faktor.

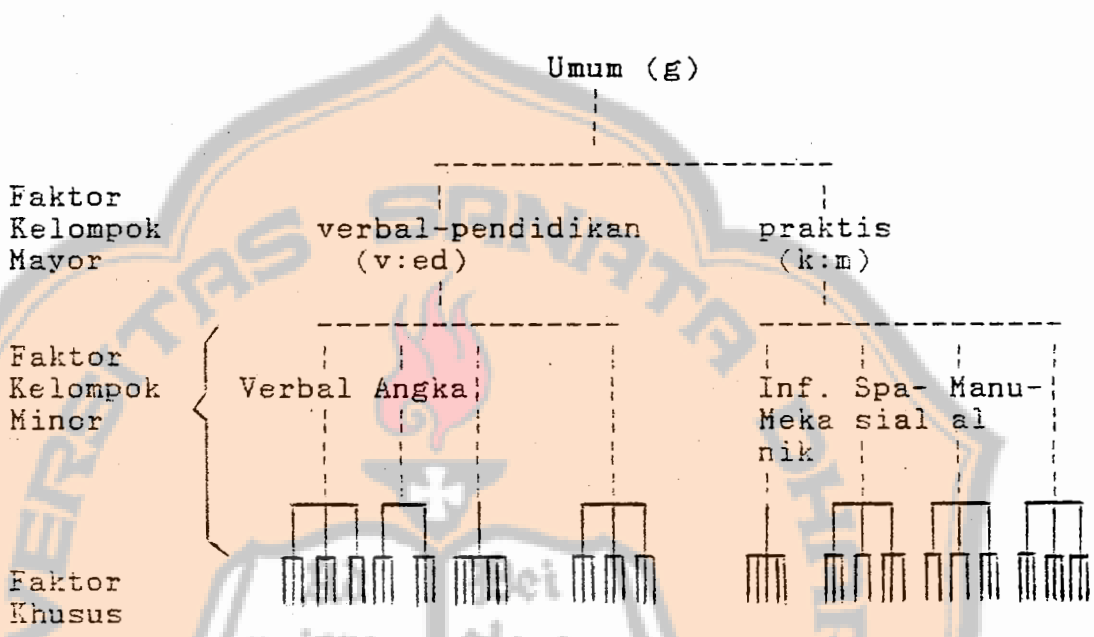
Kalau kesahihan antar butir masing-masing tes rendah, dua kemungkinan dapat terjadi. Pertama, kalau butir-butir tes tertentu dapat terserap oleh tes-tes lainnya, maka

jumlah faktor perangkat ini akan menjadi kurang dari sembilan. Sebaliknya, kalau sebagian butir tes tertentu tidak dapat diserap oleh tes-tes lainnya, dan dengan sisa butir-butir tes lainnya membentuk kelompok baru, maka perangkat Tes Masuk tersebut akan membentuk lebih dari sembilan faktor.

Perangkat tes yang secara konseptual diduga mempunyai jumlah faktor yang sama atau hampir sama dengan jumlah tesnya, tidak layak untuk dianalisis-faktor. Oleh karena itu model-model faktornya tidak perlu digambarkan di sini.

Model Satu Faktor

Teori monistik-hirarkis, atau unitary factor,

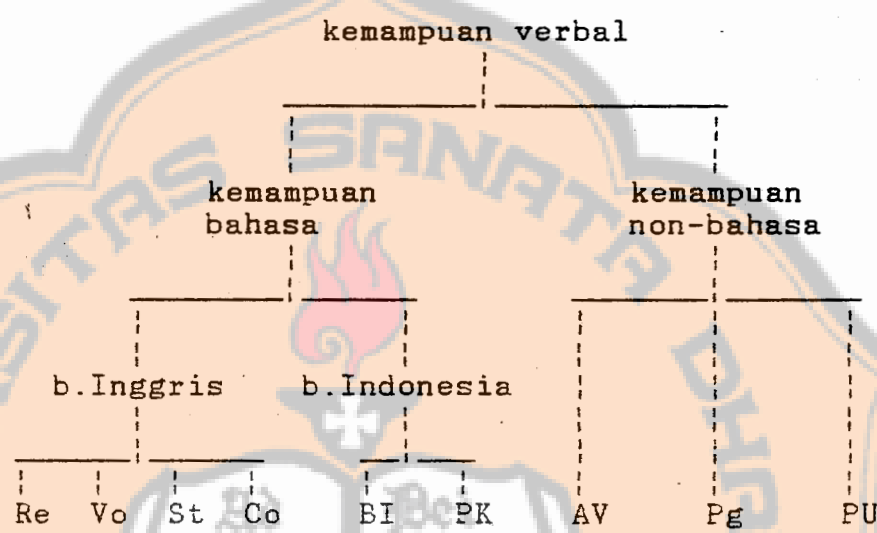


Gambar 1. Diagram Hirarki Faktor Mental

Sumber: Anastasi (1976), p. 376 (diterjemahkan).

mengenal faktor yang bertingkat-tingkat. Faktor tingkat tertinggi, misalnya, ialah faktor umum, yang secara berturut-turut mencakup faktor kelompok mayor, faktor kelompok minor, dan faktor khusus.<sup>64</sup> Hirarki ini dapat dilukiskan dalam Gambar 1. Diagram Hirarki Faktor Mental di atas.

Menurut hirarki dalam diagram di atas, maka secara garis besar kesembilan tes yang tercakup dalam perangkat Tes Masuk dapat digolongkan sebagai tes-tes verbal. Oleh karena itu, menurut teori monistik-hirarkis ini, perangkat Tes Masuk dapat dikonsepsikan sebagai model perangkat yang didasari oleh satu konstruk kelompok minor, yaitu konstruk kemampuan verbal. Konstruk-konstruk khusus di bawahnya tergantung dari analisis proses kognitif yang diperlukan



Gambar 2. Model Konseptual 1

<sup>64</sup>Anastasi (1976), *op. cit.*, p.375.

untuk menyelesaikan masing-masing tes. Katakanlah terdapat dua jenis, yaitu proses yang diperlukan untuk menyelesaikan tes-tes bahasa dan tes-tes bukan bahasa. Kalau demikian, maka model konseptual perangkat Tes Masuk dapat dilukiskan seperti terlihat pada Gambar 2. Model Konseptual 1 di atas.

Struktur-struktur yang menggambarkan keterkaitan konseptual antara tes-tes tersebut di atas, dapat pula dilukiskan dengan model-model yang lebih operasional. Kalau subperangkat-subperangkat di atas dapat diasumsikan sebagai kombinasi linier tes-tesnya, maka model-model struktur konseptual itu dapat dinyatakan dalam model-model konstruk perangkat Tes Masuk. Karena perangkat Tes Masuk ini merupakan perangkat tes psikologis, maka model-model konstruksya pun merupakan model-model konstruk psikologis.

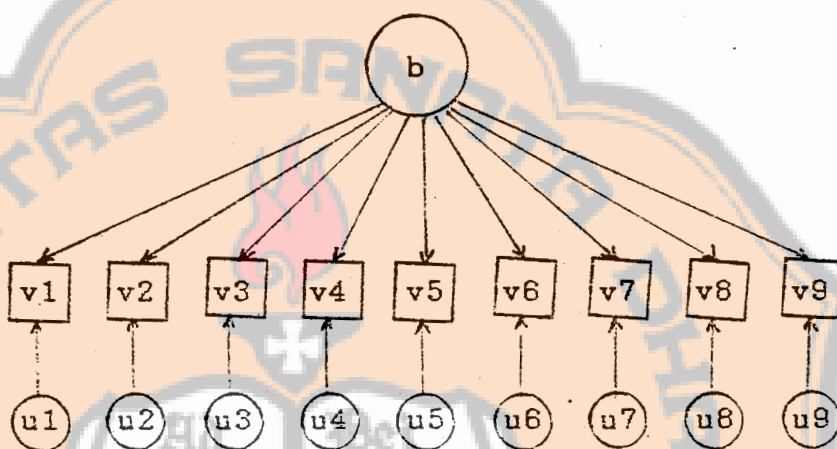
Konstruk adalah faktor yang diinterpretasi. Oleh karena itu, secara operasional suatu model konstruk dapat dinyatakan sebagai suatu model faktor juga.

Dengan rincian tertentu dan penyesuaian seperlunya, maka model konseptual perangkat tes seperti ini, secara lebih operasional, dapat dilukiskan sebagai model faktor. Dalam model faktor seperti ini dapat dilihat jumlah faktor bersama atau konstruk psikologis, hubungan antara faktor bersama (kalau ada dua atau lebih), hubungan antara variabel atau tes dengan faktor bersama, dan faktor-faktor unik masing-masing tes.

Dalam model analisis faktor bersama (common-factor

analysis), model konstruk dapat digambarkan dengan lingkaran, segiempat, dan garis-garis hubung. Lingkaran menunjukkan faktor bersama (=b) dan faktor unik (=u), segi empat menunjukkan variabel (=v) atau tes, sedangkan baris menunjukkan hubungan antara variabel dengan faktor bersama dan faktor unik. Setiap faktor bersama harus dihubungkan dengan dua variabel atau lebih. Dalam model dua faktor atau lebih, pada umumnya tidak setiap faktor bersama dihubungkan dengan setiap variabel. Setiap variabel biasanya juga dihubungkan dengan satu faktor unik, walaupun mungkin juga ada variabel yang tidak mempunyai faktor unik.

Gambar 3. Diagram Model Faktor Penegasan 1 di berikut ini adalah Model Konseptual 1 yang dilukiskan dengan Model Faktor.



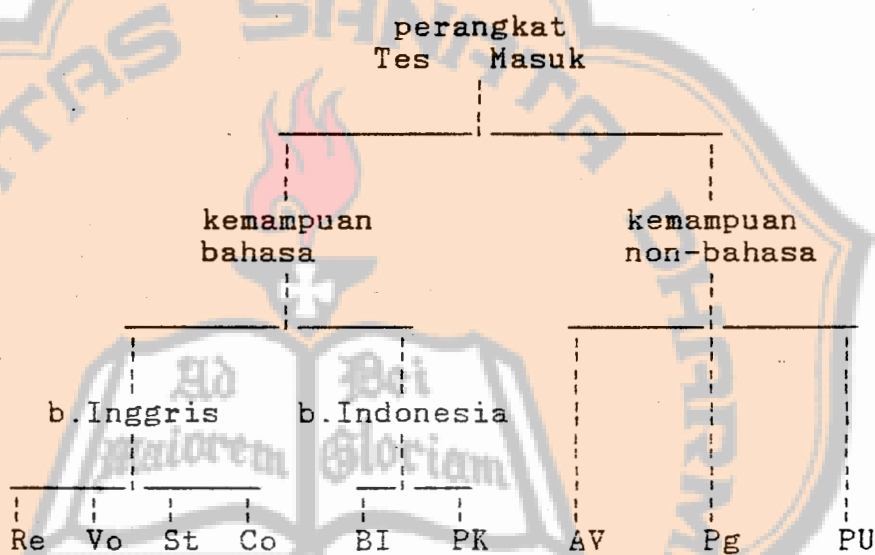
Gambar 3. Diagram Model Faktor Penegasan 1

b = faktor bersama  
v = variabel/tes  
u = faktor unik

Model-model Lain

Susunan radex memungkinkan adanya konstruk-konstruk monistik-pluralistik dan hirarkis-nonhirarkis sekaligus. Dalam perangkat Tes Masuk, masalahnya ialah perbedaan mana yang terbesar, yang mencakup atau mengaburkan perbedaan-perbedaan lainnya. Perbedaan inilah yang akan menjadi pembatas antara konstruk-konstruk yang ada, sekaligus menentukan jumlahnya.

Salah satu kemungkinan ialah perbedaan dalam materi, yaitu bahasa - nonbahasa, yang diasumsikan akan menyebabkan perbedaan dalam proses kognitif yang diperlukan, seperti telah disebutkan dalam faktor khusus di atas. Model konseptual menurut susunan ini dapat dilihat pada Gambar 4. Model Konseptual 2 berikut.

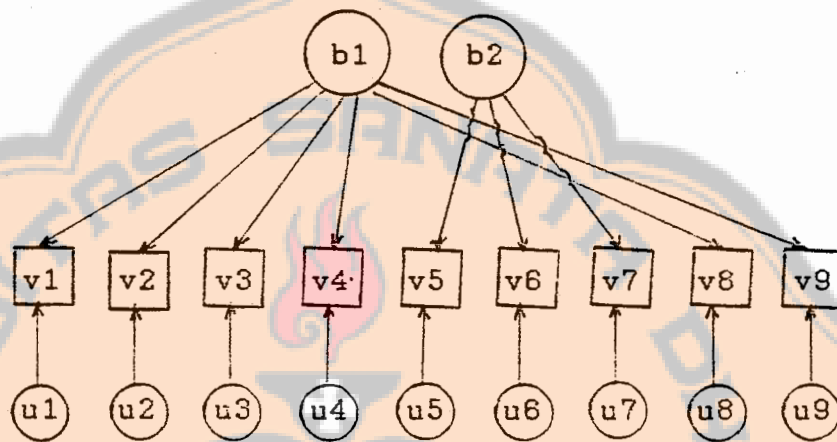


Gambar 4. Model Konseptual 2



Seperti sebelumnya, model konseptual di atas secara lebih operasional dapat pula dilukiskan sebagai model dua faktor, dan sebagai model faktor ortogonal atau model faktor oblik. Dalam model faktor ortogonal, faktor-faktornya dibuat tidak berkorelasi, sedangkan dalam model oblik, faktor-faktornya dimungkinkan berkorelasi satu sama lain, agar diperoleh struktur yang lebih sederhana. Walaupun demikian kalau rotasi faktor-faktornya dilakukan secara oblik, tetapi hasilnya merupakan faktor-faktor yang ortogonal satu sama lain, maka dapat disimpulkan bahwa struktur faktor dalam perangkat yang bersangkutan adalah ortogonal.<sup>65</sup>

Dalam model di bawah ini tidak ada garis hubung

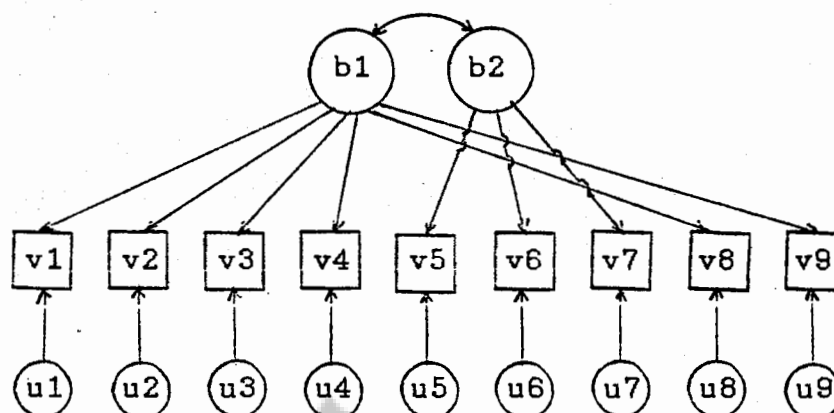


Gambar 5. Diagram Model Faktor Penegasan 2a : Ortogonal

b = faktor bersama  
v = variabel/tes  
u = faktor unik

<sup>65</sup> On Kim & Mueller, *op. cit.*, p.78.

antara  $b_1$  dengan  $b_2$ , atau antara faktor bersama satu dengan faktor bersama dua. Struktur ortogonal seperti ini lebih mudah diinterpretasi. Namun andaikata diinginkan struktur faktor yang tampak lebih sederhana, maka rotasi oblik akan menghasilkan model faktor seperti Gambar 6 berikut ini.



Gambar 6. Diagram Model Faktor Penegasan 2b : Oblik

b = faktor bersama  
v = variabel/tes  
u = faktor unik

Gambar 6 sendiri tidak tampak lebih sederhana daripada gambar 5. Akan tetapi hasil analisis faktornya, yang berupa matriks faktor, biasanya benar-benar akan tampak lebih sederhana, kecuali jika faktor-faktor yang mendasari sungguh-sungguh ortogonal. Artinya variabel-variabelnya akan tampak lebih jelas termasuk satu faktor tertentu, dan tidak termasuk faktor lainnya. Hal ini dapat dilihat dari muatan faktor masing-masing variabel yang pada umumnya

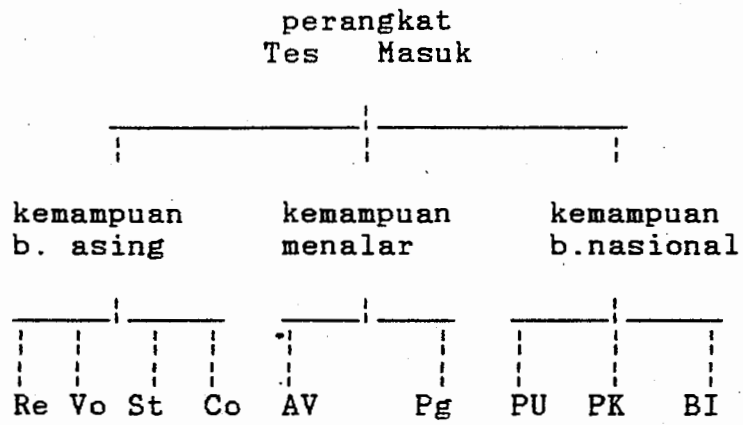
maksimal pada faktor yang satu, dan mendekati nol pada faktor lainnya.

Pola faktor oblik memang tampak lebih sederhana, akan tetapi sebenarnya lebih sukar diinterpretasi, justru karena faktor-faktornya berkorelasi. Muatan faktor masing-masing variabel tidak sama dengan korelasi antara variabel yang bersangkutan dengan faktor-faktornya. Oleh karena itu dengan rotasi oblik akan diperoleh dua matriks yang berbeda: matriks pola faktor (= pattern matrix) yang berisi koefisien muatan faktor masing-masing variabel, dan matriks struktur faktor (= structure matrix) yang berisi koefisien korelasi masing-masing variabel dengan faktor-faktornya.<sup>66</sup>

Masih berdasarkan materi, dengan implikasinya terhadap proses kognitif yang diperlukan, perangkat Tes Masuk ini dapat dianalisis pula dari sisi lain. Tes Analogi Verbal dan Penggolongan adalah tes berpikir, yang relatif bebas dari pengaruh hasil belajar, sedangkan tes-tes lainnya relatif sangat dipengaruhi oleh hasil belajar. Di lain pihak, tes-tes bahasa asing/Inggris sangat mungkin membutuhkan proses kognitif yang cukup berbeda daripada tes-tes dalam bahasa ibu/nasional/Indonesia. Melihat perbedaan-perbedaan ini, maka kemungkinan lain model konseptual perangkat Tes Masuk merupakan model yang terdiri dari tiga konstruk, seperti yang terlihat pada Gambar 7 berikut.

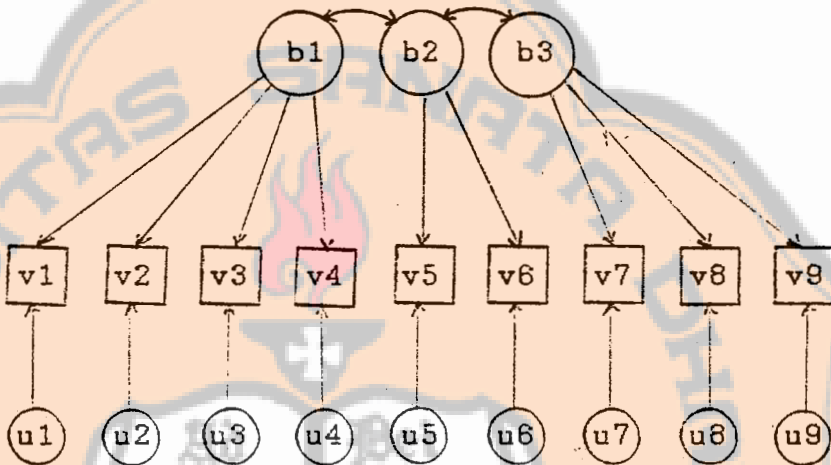
---

<sup>66</sup>Marija J. Norusis, Advanced Statistics SPSS/PC+ for the IBM PC/XT/AT (Chicago: SPSS Inc., 1986), B-59-60.



Gambar 7. Model Konseptual 3

Seperti model-model konseptual sebelumnya, model konseptual ini pun dapat dilukiskan sebagai model faktor, dalam hal ini model tiga faktor (Gambar 8).



Gambar 8. Diagram Model Faktor Penegasan 3

b = faktor bersama  
v = variabel/tes  
u = faktor unik

Kedua model ini adalah model-model yang diturunkan dari perangkat Tes Masuk apabila dikelompokkan menurut materi atau isi tes. Seperti telah disebutkan sebelumnya, pengelompokan juga dapat dilakukan menurut teknik penyajian. Dalam perangkat ini ternyata ada dua teknik penyajian yang diduga akan menimbulkan perbedaan nyata, yaitu teknik objektif dan teknik esai. Akan tetapi dapat dilihat juga bahwa dari sembilan tes yang ada, hanya satu yang menggunakan teknik esai. Padahal di depan telah dinyatakan bahwa pengelompokan dengan anggota satu tes hampir tidak ada manfaatnya. Oleh karena itu, model struktur konseptual berdasarkan teknik penyajian tes ini tidak akan digambarkan di sini.

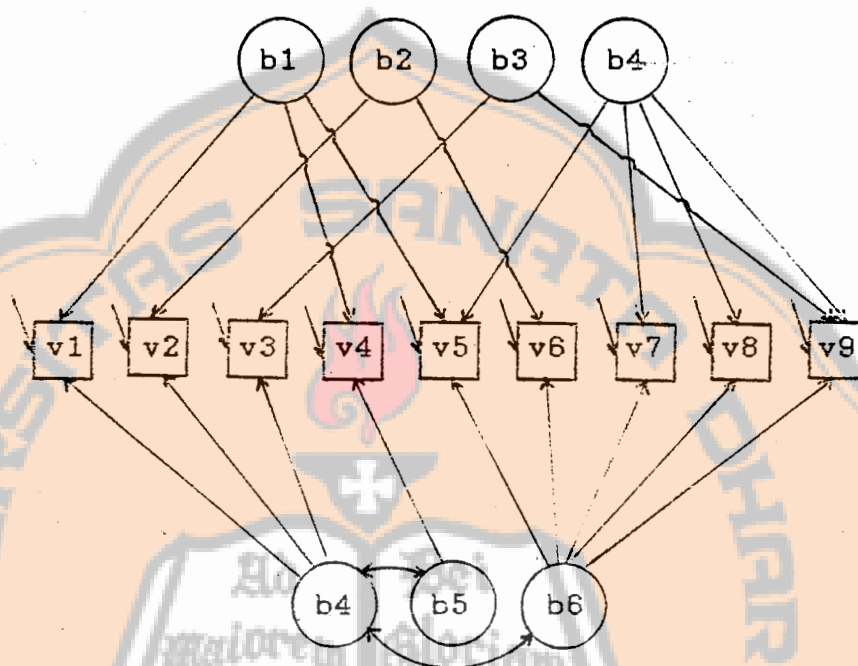
Analisis yang lebih lengkap lagi mungkin dilakukan terhadap perangkat Tes Masuk ini, yaitu analisis metode ganda - sifat ganda (=multimethod-multitrait analysis). Dalam analisis ini selain faktor sifat (=trait), faktor metode atau teknik penyajian tes (=method) juga diperiksa. Faktor-faktor sifatnya dapat didasarkan pada teori yang berbeda juga. Misalnya, menurut hasil analisis faktor penjelajahan (=exploratory factor analysis) Barbour, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berbahasa asing ditentukan oleh satu faktor umum, dan dua faktor independen, yaitu kosakata dan struktur.<sup>67</sup>

Dengan konsep seperti ini, maka model faktor Tes

---

<sup>67</sup>Barbour, *op. cit.*

Masuk dapat berupa model empat faktor kemampuan, misalnya faktor kemampuan umum, kosakata, struktur, dan bahasa Indonesia, dan tiga faktor metode, misalnya metode objektif bahasa Inggris, metode esai bahasa Inggris, dan metode objektif bahasa Indonesia. Selanjutnya dapat diduga pula bahwa metode objektif bahasa Inggris berkorelasi dengan metode esai bahasa Inggris dan metode objektif bahasa Indonesia, sedangkan metode esai bahasa Inggris tidak berkorelasi dengan metode objektif bahasa Indonesia. Dengan demikian model keempat ini terdiri dari empat faktor bersama kemampuan, tiga faktor bersama metode, dan sembilan faktor unik (Gambar 9) berikut ini.



Gambar 9. Diagram Model Faktor Penegasan 4

b1-3 = faktor bersama isi  
 b4-6 = faktor bersama teknik  
 = faktor unik

Keempat model faktor yang telah dibicarakan ini bukanlah semuanya yang mungkin. Misalnya, menurut penemuan Barbour di atas dan teori skema sekaligus, dapat diduga bahwa faktor yang mendasari kesembilan variabel tersebut mencakup juga faktor pengalaman, di samping ketiga faktor pada model 2. Kita tahu bahwa, pengalaman, asal sekolah, latar belakang sosial ekonomi orang-tua, dan sebagainya, mungkin ikut menentukan perbedaan pola faktor.<sup>68</sup> Akan tetapi, dalam penelitian ini data yang diperiksa hanyalah tentang kemampuan kognitif atau intelektual untuk mengerjakan tugas-tugas dalam tes-tes tersebut. Model lainnya lagi, misalnya, dilanjutkan dengan identifikasi struktur kovarian, atau hubungan kausal antar faktor, yang memerlukan analisis hubungan struktur linier atau LISREL, yang tidak dibicarakan dalam penelitian ini.

#### B. KERANGKA BERPIKIR

Masalah dalam penelitian ini berkaitan dengan jumlah konstruk atau faktor yang mendasari sembilan tes yang termasuk dalam perangkat Tes Masuk. Berbagai aspek perangkat ini dengan berbagai kemungkinan jumlah faktornya baru saja kita bahas.

Seperti telah diuraikan di depan, dalam analisis faktor diasumsikan bahwa masing-masing variabel dalam suatu perangkat merupakan fungsi linier dari satu faktor

---

<sup>68</sup>Anastasi, *op. cit.* p.377.

atau lebih.<sup>69</sup> Faktor bersama menentukan variabilitas dua variabel atau lebih, dan faktor unik menentukan variabilitas satu variabel saja.

Penentuan variabilitas dua variabel atau lebih oleh faktor bersama yang sama disebabkan oleh aspek yang sama yang terkandung dalam variabel-variabel tersebut. Menurut teori radex, kesamaan ini dapat berupa kesamaan dalam hal bahan dan dalam hal taraf kesulitan. Selanjutnya, struktur faktor mental dapat berbentuk suatu hirarki, yaitu faktor tertentu bersarang pada faktor tertentu lainnya, atau bukan hirarki, yaitu faktor tertentu bertumpang-tindih -tetapi tidak bersarang- pada faktor tertentu lainnya.

Di samping itu, menurut teori terpisah sebagian (=partially divisible) Oller<sup>70</sup>, faktor kemampuan berbahasa terdiri dari faktor umum dan faktor khusus. Faktor khusus, yang mendasari kemampuan-kemampuan yang berkaitan dengan unsur-unsur bahasa (=kemampuan berbahasa fragmentaristik), dapat bersarang pada faktor umum yang mendasari kemampuan-kemampuan berbahasa integratif.

#### 1. Jumlah Faktor Perangkat Tes Masuk

Bedasarkan teori-teori di atas, secara konseptual dugaan tentang jumlah faktor perangkat tes masuk dapat dibuat melalui dua tahap. Pertama dengan pengandaian

<sup>69</sup>Nunnally, *op. cit.*, p.432.

<sup>70</sup>Barbour, *op. cit.*, p.iii.



bahwa masing-masing tesnya benar-benar merupakan tes-tes yang dimaksudkan, dan bahwa kemampuan berbahasa Inggris dan kemampuan berbahasa Indonesia peserta tesnya seimbang. Kedua, dengan keadaan tes yang sesungguhnya digunakan, dan berdasarkan model dengan pengandaian di atas, dugaan tentang banyaknya faktor yang mendasari perangkat Tes Masuk dapat dibuat. Andaikata masing-masing tes tersebut baku, dan kedwibahasaan (Inggris dan Indonesia) para peserta tesnya seimbang, maka dugaan tentang keterkaitan antara tes satu dengan tes lainnya dapat diuraikan sebagai berikut. Tes Analogi Verbal dimaksudkan untuk mengukur kemampuan menalar deduktif, dan tes Penggolongan untuk mengukur kemampuan menalar induktif. Oleh karena itu mudah diduga bahwa kedua tes ini didasari oleh faktor bersama yang sama, yaitu faktor penalaran verbal.

Dalam perangkat-perangkat tes kemampuan akademik, misalnya ACT (=American College Testing Program), tes penalaran verbal (=verbal reasoning) merupakan salah satu dari dua faktor yang merupakan prakiraan utama terhadap keberhasilan belajar di perguruan tinggi.<sup>71</sup> (Faktor lainnya adalah faktor numerik, yang tidak diujikan di JPBI). Oleh karena itu dapat diduga pula bahwa faktor penalaran verbal ini merupakan faktor tertinggi dalam perangkat, dan ikut mendasari semua tes lainnya. Dengan kata lain, tes Analogi Verbal dan Penggolongan diduga mempunyai kesamaan

-----  
<sup>71</sup>Differential Aptitude Tests, loc. cit.

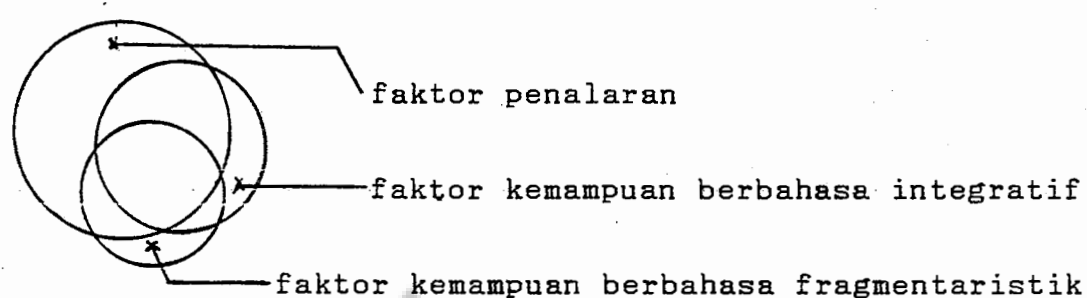
bahan atau taraf kesulitan dengan tes-tes Reading, Vocabulary, Structure, Composition, Pengetahuan Umum, Perbendaharaan Kata, dan Bahasa Indonesia.

Tes Reading dan Composition merupakan tes-tes yang memerlukan kemampuan integratif, yang satu reseptif, lainnya produktif. Demikian juga halnya dengan tes-tes Pengetahuan Umum dan Bahasa Indonesia, walaupun keduanya hanya memerlukan kemampuan reseptif saja. Dengan kata lain, keempat tes tersebut diduga mengandung kesamaan bahan atau taraf kesulitan, sehingga bagian variansi yang sama ini akan membentuk suatu faktor bersama, seperti yang dimaksud dengan faktor umum dalam teori terpisah-sebagian Oller.

Tes-tes Vocabulary, Structure, dan Perbendaharaan Kata dimaksudkan untuk mengukur kemampuan memahami unsur-unsur bahasa, atau kemampuan bahasa fragmentaristik. Karena kesamaan tersebut, seperti tes-tes sebelumnya, ketiganya mungkin dilandasi oleh faktor bersama yang sama.

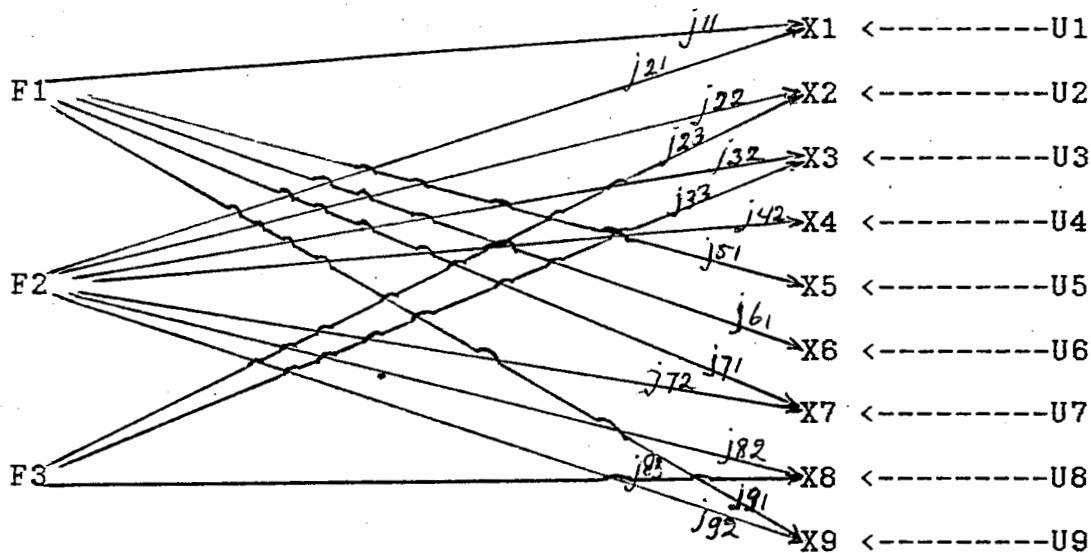
Uraian-uraian di atas berdasarkan pengandaian bahwa masing-masing tesnya baku, dan bahwa kedwibahasaan peserta tesnya seimbang. Dengan kendala seperti ini, kesimpulan yang dapat diambil ialah bahwa kesembilan tes yang tercapuk dalam perangkat Tes Masuk kemungkinan dilandasi oleh tiga faktor bersama. Faktor bersama pertama berkaitan dengan penalaran verbal, faktor kedua dengan kemampuan berbahasa integratif, dan ketiga dengan faktor kemampuan memahami unsur-unsur bahasa. Agar singkat, ketiganya dapat disebut sebagai faktor penalaran verbal, faktor berbahasa

integratif, dan faktor berbahasa fragmentaristik. Ketiganya merupakan faktor-faktor hirarkis, dalam arti bahwa faktor kemampuan berbahasa fragmentaristik mungkin bersarang pada, yang pada gilirannya kemungkinan bersarang pada faktor penalaran verbal. Diagram Venn berikut ini hanya dapat memberi gambaran sedikit saja, karena hubungan geometriaknya, tentang keterkaitan antara ketiga faktor tersebut.



Gambar 10. Tiga Faktor Bersama dengan Pengandaian

Hubungan antara masing-masing variabel dengan faktor bersama dapat dilihat pada Gambar 11. Diagram Jalur Analisis Faktor Penegasan dengan Pengandaian. Terlihat di sini bahwa variabilitas beberapa tes diduga disebabkan oleh lebih dari satu faktor. Reading misalnya, ditentukan oleh faktor penalaran dan kemampuan berbahasa integratif, demikian juga Composition dan Bahasa Indonesia. Untuk Vocabulary, Structure, dan Perbendaharaan Kata variabilitasnya diduga ditentukan oleh faktor kemampuan berbahasa integratif, yang sekaligus bersarang pada kemampuan berbahasa fragmentaristik.



Gambar 11. Model Jalur Perangkat Tes Masuk dalam Model Dua Faktor Ortogonal dengan Pengandaian

- |                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| X1 = Reading             | F = faktor bersama  |
| X2 = Vocabulary          | j = koefisien jalur |
| X3 = Structure           | U = faktor unik     |
| X4 = Composition         |                     |
| X5 = Analogi Verbal      |                     |
| X6 = Penggolongan        |                     |
| X7 = Pengetahuan Umum    |                     |
| X8 = Perbendaharaan Kata |                     |
| X9 = Bahasa Indonesia    |                     |

Sekarang akan kita lihat tes-tes yang sesungguhnya yang tercakup dalam Perangkat Tes Masuk.

Dari Analisis Masing-masing Tes kita lihat bahwa tes Reading, Vocabulary, dan Structure mengandung banyak kesamaan. Ketiganya menggunakan kalimat pernyataan dalam bahasa Inggris dan empat pilihan jawaban untuk setiap butir pertanyaan. Reading dan Vocabulary berbeda hanya dalam panjang-pendeknya kalimat pernyataan, dan tingkat kesulitan kata-kata dalam kalimat pernyataan dan dalam pilihan jawaban. Kalimat pernyataan dalam Reading lebih panjang,

sedangkan kalimat pernyataan dan pilihan jawaban dalam Vocabulary dimaksudkan tidak berisi kata-kata yang lebih sukar daripada kata yang ditanyakan. Namun demikian, untuk memilih jawaban yang benar, keduanya memerlukan kemampuan untuk memahami keseluruhan kalimat atau kemampuan berbahasa integratif. Dengan demikian, baik dalam bahan maupun dalam taraf kesulitan, kesamaannya tampak lebih substansial daripada perbedaannya. Di pihak lain, di samping kesamaan-kesamaan seperti yang terdapat dalam tes Reading dan Vocabulary, dalam tes Structure terkandung sesuatu lainnya yang sungguh-sungguh berbeda, yaitu adanya susunan kalimat atau frasa yang kadang-kadang memang dibuat salah. Selain itu tentu masih ada kekhususan tes Structure sendiri, yang dimaksudkan untuk mengukur kemampuan berbahasa segmental sintaksis.

Tes Composition mempunyai kekhususan tersendiri pula. Isinya hanyalah deskripsi sederhana tentang sesuatu yang sudah jelas diberikan atau diterangkan dalam bahasa Indonesia sebelumnya. Jadi, tes ini sama sekali tidak dapat disejajarkan dengan tes Mengarang dalam bahasa Indonesia. Masalah yang sebenarnya bukanlah memikirkan apa yang harus ditulis dan bagaimana menuliskannya, melainkan sekedar menuliskan hal-hal yang telah jelas, dalam kalimat-kalimat bahasa Inggris. Di samping itu, tidak seperti tes lainnya, tes ini merupakan satu-satunya tes produktif dan dalam bentuk esai. Dengan demikian, kemungkinan bahwa tes Composition mengandung banyak kesamaan dengan Reading dan tes-

tes-tes lainnya menjadi kecil.

Dari uraian-uraian di atas dapatlah disimpulkan bahwa kemampuan yang diperlukan dalam tes Structure kemungkinan tidak bersarang pada kemampuan yang diperlukan dalam tes Reading maupun Composition. Demikian juga tes Composition, tidak seperti tes Reading, kemungkinan tidak bersarang pada tes kemampuan verbal. Dengan demikian, pengandaian pertama tidak berlaku pada penguji Tes Masuk ini.

Model tiga faktor di atas juga mengandaikan bahwa para peserta tes mempunyai kemampuan seimbang dalam berbahasa Inggris dan dalam berbahasa Indonesia. Yang sesungguhnya terjadi, para lulusan SMTA, yaitu para peserta tes, telah belajar bahasa Inggris antara 600 - 700 jam. Kalau dibandingkan dengan program-program yang menjurus pada tingkat dapat berbahasa asing, misalnya 4.000 jam untuk program Immersion, maka kemampuan berbahasa Inggris para peserta tes tersebut jelas belum berarti apa-apa. Bahkan, untuk mencapai tingkat mampu berbahasa ibu bagi anak usia 5 - 6 tahun, sebenarnya diperlukan waktu sekitar 1.2000 - 15.000 jam belajar.<sup>72</sup> Maka dari itu, kalau dibandingkan dengan kemampuan mereka dalam berbahasa Indonesia, kemampuan berbahasa Inggris para peserta tes masih amat jauh. Sebagai ilustrasi, tes Composition tadi, jelas tidak dapat disejajarkan dengan tes Mengarang.

---

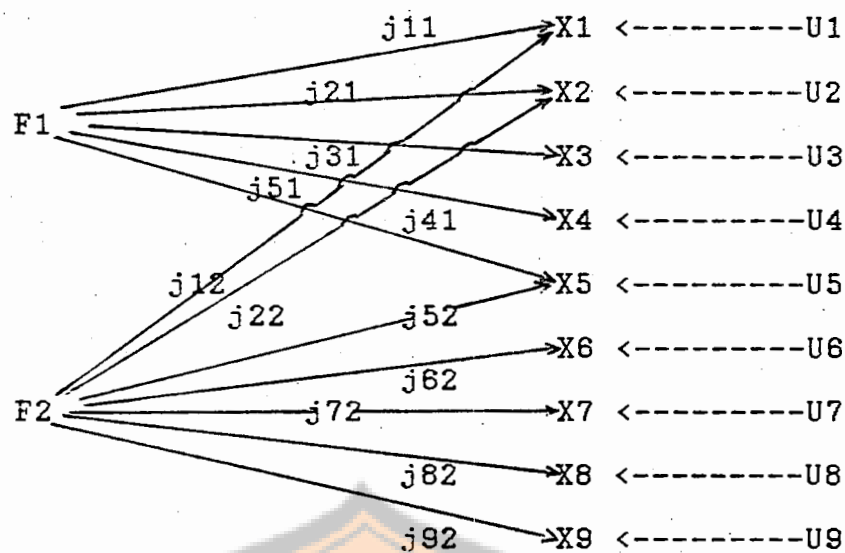
<sup>72</sup>Patsy M. Lightbown, "Great Expectations: Second Language Acquisition Research and Classroom Teaching", Applied Linguistics, vol.6 no.2, Summer 1985, p.177.

Kalau demikian, dilihat dari segi bahasanya, tes Analogi Verbal dan tes Penggolongan merupakan tes yang benar-benar bias, dibandingkan dengan tes-tes lainnya dalam bahasa Inggris. Dengan demikian aspek bahasa Inggris - Indonesia ini akan menjadi unsur pembeda yang sangat menentukan. Kemampuan menalar yang ditunjukkan oleh tes Analogi Verbal tidak lagi dapat diduga mencakup keseluruhan tes dalam bahasa Inggris, tetapi tinggal tes-tes yang memerlukan kemampuan integratif, yaitu tes-tes Reading dan Vocabulary yang sesungguhnya digunakan.

Di samping itu tes Penggolongan juga mengandung kekhususan. Walaupun dimaksudkan untuk mengukur kemampuan berpikir induktif, sebenarnya hubungannya dengan tes bahasa asing tidaklah seberapa besar. Tes ini seluruhnya dalam bahasa Indonesia, dan merupakan kata-kata terpisah. Kalau diperbandingkan, kemungkinan tes Perbendaharaan Kata, yang mengandung kata-kata pinjaman, justru cenderung sedikit lebih dekat dengan tes bahasa Inggris daripada dengan tes Penggolongan.

Dari keseluruhan uraian tentang tes-tes yang sesungguhnya digunakan di atas, baik yang mencakup kesahihan konvergensi masing-masing tes maupun kedwibahasaan peserta tes, dapatlah disimpulkan bahwa kemungkinan konstruk yang mendasari perangkat Tes Masuk adalah dua. Konstruk yang satu mendasari tes Reading, Vocabulary, Structure, Composition, dan Analogi Verbal. Konstruk yang satunya lagi diduga mendasari tes Reading, Vocabulary, Penggolongan.

Pengetahuan Umum, Perbendaharaan Kata, dan Bahasa Indonesia. Gambar 12. Kemungkinan Model Jalur Perangkat Tes Masuk dalam Model Faktor Ortogonal melukiskan kemungkinan hubungan-hubungan tersebut.



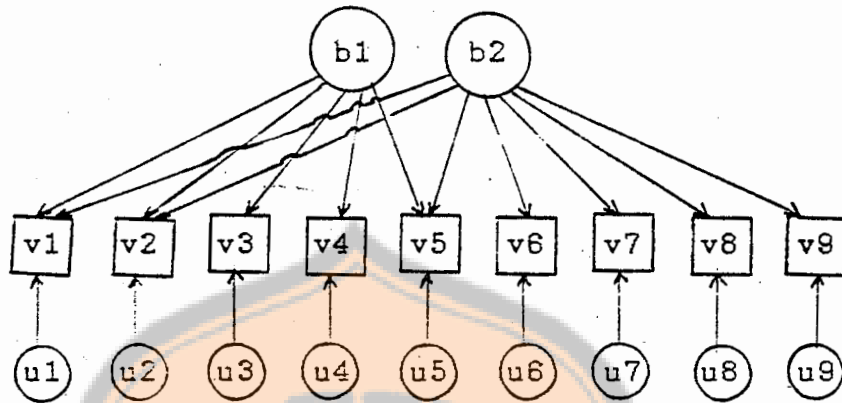
Gambar 12. Kemungkinan Model Jalur Perangkat Tes Masuk dalam Model Dua Faktor Ortogonal

X1 = Reading	F = faktor bersama
X2 = Vocabulary	j = koefisien jalur
X3 = Structure	U = faktor unik
X4 = Composition	
X5 = Analogi Verbal	
X6 = Penggolongan	
X7 = Pengetahuan Umum	
X8 = Perbendaharaan Kata	
X9 = Bahasa Indonesia	

Secara lebih operasional kemungkinan model konseptual ini dapat dilukiskan dengan Kemungkinan Model Faktor (Gambar 13) di bawah ini. Dalam model faktor perangkat Tes Masuk ini, empat tes bahasa asing akan mempunyai kesahihan



faktorial tertinggi pada satu faktor dan lima tes bukan bahasa asing akan mempunyai kesahihan faktorial tertinggi pada faktor lainnya.<sup>73</sup> Dengan kata lain, kompleksitas faktorial<sup>74</sup> tes Structure (v3), Composition (v4), Penggo- longan (v6), Pengetahuan Umum (v7), Perbendaharaan Kata (v8), dan Bahasa Indonesia (v9), masing-masing adalah satu; sedangkan kompleksitas faktorial tes Reading (v1), Vocabulary (v2), dan Analogi Verbal (v5), masing-masing adalah dua.



Gambar 13. Diagram Kemungkinan Model Faktor Penegasan

b = faktor umum  
 v = variabel/tes  
 u = faktor unik  
 Garis menunjukkan hubungan

## 2. Perumusan Hipotesis

Terdapat beberapa hal menonjol tentang teori faktor

<sup>73</sup>Cf. Kemampuan Mental Dasar (=PMA) Thurstone, pada Anastasie, *op. cit.* p.378.

<sup>74</sup>Cf. On Kim & Mueller, *op. cit.*, p.24.

psikologis pada umumnya, teori kemampuan berbahasa kedua, tes-tes kecenderungan skolastik, dan berbagai kemungkinan struktur konseptual dan faktor. Dari teori radex dimungkinkan bahwa faktor tertentu dapat bersarang seluruhnya, bersarang sebagian, atau pada dasarnya tidak berhubungan dengan faktor lainnya. Dari teori kemampuan bahasa kognitivistik dimungkinkan bahwa faktor kemampuan berbahasa itu terbagi sebagian, dan khususnya faktor bahasa kedua mungkin pula untuk pada dasarnya terpisah dari faktor kemampuan intelektual umum. Selanjutnya, tes-tes bakat kebanyakan mengukur kemampuan verbal, tetapi tidak mencakup kemampuan berbahasa asing.

Perangkat Tes Masuk terdiri dari tes-tes bahasa asing (Inggris) dan tes-tes dalam bahasa nasional (Indonesia). Kenyataan ini merupakan perbedaan yang cukup besar untuk memisahkannya dalam keseluruhan perangkat, sehingga perbedaan bahasa-nonbahasa, penalaran-pengetahuan, dan teknik tes, yang telah dibahas di depan, akan terkaburkan, apalagi perbedaan antara masing-masing tes.

Dengan pertimbangan-pertimbangan ini dapat diduga bahwa keterkaitan antara konstruk-konstruk yang mendasari perangkat Tes Masuk dengan masing-masing tesnya membentuk sebuah model yang mempunyai kandungan: (a). Dua faktor bersama (b). Faktor bersama yang satu mendasari Tes Reading, Vocabulary, Structure, Composition, dan Analogi Verbal; faktor bersama lainnya mendasari Tes Reading, Vocabulary, Analogi Verbal, Penggolongan, Pengetahuan

Umum, Perbendaharaan Kata, dan Bahasa Indonesia, dan (c). Adanya faktor-faktor unik yang ikut mendasari masing-masing tes.

Dengan demikian untuk menjawab masalah yang telah dirumuskan di depan, hipotesis konseptual penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: terdapat dua konstruk psikologis yang mendasari perangkat Tes Masuk.

Tes-tes bahasa asing tidak pernah termasuk dalam perangkat tes inteligensi atau pun tes bakat skolastik. Oleh karena itu, sudah selayaknya bahwa dalam perangkat bakat faktor ganda, faktor yang mendasari tes-tes tersebut merupakan faktor tersendiri. Demikian juga halnya dengan tes-tes bahasa Inggris. Walaupun spesifikasinya bahasa Inggris, dan dengan populasi amat terbatas, faktor yang melandasinya disebut sebagai faktor kemampuan berbahasa asing. Label demikian bersifat lebih universal, dan sebagai konstruk, sesuai dengan tempatnya dalam jaringan nomologis.

Sebagai perbandingan, untuk menguji berbagai hipotesis Oller tentang kemampuan berbahasa, Barbour menggunakan tes bahasa Inggris yang diberikan kepada para imigran Canada yang baru mulai belajar bahasa Inggris.<sup>75</sup> Sang *et al* menggunakan bahasa Inggris juga bagi para siswa Jerman, dan menyebut konstruk yang mendasarinya sebagai konstruk

---

<sup>75</sup>Cf. Barbour, *op. cit.*

kemampuan berbahasa asing.<sup>76</sup>

Tes-tes inteligensi terutama mengukur kemampuan yang sering serupa dengan kemampuan yang diukur dengan tes bakat skolastik (=scholastic aptitude tests).<sup>77</sup> Tes-tes yang bukan bahasa Inggris dalam perangkat Tes Masuk ini sangat mirip dengan kebanyakan tes bakat skolastik/akademik, misalnya bagian verbal dari SAT.<sup>78</sup> Oleh karena itu dalam penelitian ini, konstruk yang mendasari tes-tes bukan bahasa Inggris dalam perangkat Tes Masuk sebagai konstruk bakat dapat disebut sebagai konstruk kemampuan akademik.

<sup>76</sup>Cf. Sang et al, op. cit.

<sup>77</sup>Anastasi, op. cit., p.13.

<sup>78</sup>Ibid., pp.305-25.



### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN

##### 1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara keseluruhan bertujuan untuk mengidentifikasi konstruk psikologis yang mendasari tes-tes yang tergabung dalam perangkat Tes Masuk Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris IKIP Sanata Dharma Yogyakarta tahun akademik 1987/1988. Secara lebih teknis, tujuan ini dapat pula dinyatakan sebagai mengidentifikasi, baik secara teoretis maupun empirik, banyaknya faktor bersama (=common factor), yang menyebabkan variasi hasil-hasil tes Reading, Vocabulary, Structure, Composition, Analogi Verbal, Penggolongan, Pengetahuan Umum, Perbendaharaan Kata, dan Bahasa Indonesia.

Perbandingan dengan hasil-hasil tes lainnya tidak dilakukan karena tujuan penelitian ini bukannya dimaksudkan untuk membuat tes-tes tersebut menjadi sah, melainkan untuk melihat konstruk-konstruk yang sesungguhnya melandasi hasil-hasil tes tersebut. Di samping itu, membandingkan tes seperti itu kadang dianggap sudah tradisional. Menurut Embretson, penelitian kesahihan konstruk jenis baru ialah mempelajari representasi konstruk, dengan tujuan mengidentifikasi konstruk teoretis yang

berkaitan dengan perilaku.<sup>1</sup>

Secara khusus, pengumpulan data dan analisisnya bertujuan untuk menguji kebenaran hipotesis, yang secara operasional perlu dinyatakan dalam sebuah model. Dalam model ini digambarkan jumlah faktor bersama psikologis, hubungan antara faktor-faktor bersama tersebut, jumlah variabel -dalam hal ini tes-, hubungan antara variabel dengan faktor bersama, serta faktor unik masing-masing tes. Hipotesis ini akan teruji kebenarannya apabila model tersebut ternyata sesuai dengan suatu model yang menghasilkan varian-varian variabel amatan menurut data yang ada, dengan nilai masing-masing parameternya sesuai dengan yang sudah dikendala dalam model.

Identifikasi model faktor yang dihipotesiskan memang merupakan tujuan utama penelitian ini. Akan tetapi, di samping itu akan dilihat pula beberapa kemungkinan lain yang diduga bermanfaat, sesuai dengan sifat studi analisis faktor yang jarang murni penegasan atau pun murni penjelajahan. Identifikasi hubungan antara masing-masing tes dengan masing-masing konstruksinya juga sangat penting, terutama dalam kaitannya dengan tindak lanjut tes itu sendiri. Di samping itu, hasil sampingan analisis faktor yang berupa skor faktor, akan sangat diperlukan bagi pejabat yang praktis harus mengambil keputusan tentang hasil tes.

Secara statistik, identifikasi model ini dapat dilakukan dengan menggunakan teknik-teknik yang berbeda. Oleh

karena itu, walaupun karena pertimbangan tertentu, teknik tertentu telah dipilih untuk digunakan, beberapa teknik lain perlu dilihat pula, sekurang-kurangnya untuk perbandingan. Sebagai contoh, dalam pengujian hipotesis nanti, model faktor yang dipilih adalah model faktor ortogonal. Dengan demikian antara dua faktor bersama yang dihipotesiskan tidak akan ada korelasi. Akan tetapi, model faktor bersama oblik akan dilihat juga, dengan harapan ada kesimpulan bermanfaat yang dapat diambil.

## 2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini mengambil tempat di IKIP Sanata Dharma Yogyakarta, karena di sinilah subjek berada dan dari sini pulalah data akan dapat diperoleh.

Penelitian ini dimulai sejak bulan September 1986, dengan pengumpulan informasi tentang kelayakannya, serta teori dan sarana yang mungkin diperlukan. Pra-survei tentang kelayakan lapangan dimulai pada bulan Maret 1987. Pada bulan Agustus 1987 diperoleh kepastian tentang kemungkinan pengadaan data. Setelah hipotesis berhasil dirumuskan baik secara konseptual maupun secara formal, maka analisis data dilakukan pada bulan Agustus 1988. Walaupun secara formal tingkat keumuman (=level of generality) hasil penelitian ini terbatas pada anggota populasi sekitar 1.300 calon mahasiswa Jurusan Pendidikan

---

<sup>1</sup>Susan Embretson, "A General Trait Model for Response Processes", *Psychometrika*, vol.49, no.2, 1984, p.175.

Bahasa Inggris, FPBS, IKIP Sanata Dharma pada tahun akademik 1987/1988, fenomena kemampuan psikologis yang dapat disimpulkan daripadanya tetap diusahakan -dalam batas tertentu- sedekat mungkin dengan fenomena kemampuan psikologis calon mahasiswa Indonesia pada umumnya. Khusus untuk kemampuan berbahasa Inggris diharapkan implikasinya dapat mengacu pula -juga dalam batas tertentu- pada kemampuan berbahasa asing pada umumnya. Dalam hubungan ini, data tahun akademik 1987/1988, kecuali relatif masih cukup baru, juga mencakup subjek yang bervariasi karena di samping Program S-1 dan Extension Course, juga melibatkan Program D2 dan D3, yang tidak akan ada lagi mulai tahun akademik 1988/1989. Perlu ditekankan di sini kiranya, bahwa tingkat keumuman yang lebih luas tersebut hanya terbatas pada implikasi informal, karena secara formal atau statistik jelas tidak dapat dipertanggungjawabkan, walaupun secara informal penemuan yang demikian mungkin mengandung implikasi yang penting dalam pengembangan ilmu secara keseluruhan.

### 3. Metode Penelitian

Untuk mengetahui bentuk model faktor dan hubungan di antara unsur-unsurnya dalam penelitian ini, maka akan digunakan metode survai, dengan analisis faktor. Di sini perlu diasumsikan bahwa masing-masing variabel dalam perangkat tersebut merupakan fungsi linier dari satu



faktor atau lebih.<sup>2</sup> Selanjutnya, karena sejumlah kendala telah diterapkan sebelum analisis dilakukan, maka analisis faktor yang digunakan ialah analisis faktor penegasan (=confirmatory factor analysis), dan bukannya analisis faktor penjelajahan (=exploratory factor analysis).<sup>3</sup>

Walaupun demikian, karena struktur hubungan yang biasanya kompleks, maka analisis faktor penegasan dan analisis faktor penjelajahan sering tidak dapat dipisahkan secara tegas, bahkan justru saling melengkapi. Dengan demikian, andaikata model yang telah disusun berdasarkan teori-teori tertentu ternyata tidak cocok, maka model analisis faktor penegasan dapat digunakan juga sebagai model analisis faktor penjelajahan. Dalam praktek, hal demikian memang mungkin terjadi.<sup>4</sup>

#### 4. Teknik Pengambilan Contoh

Contoh diperoleh dari Panitia Penerimaan Mahasiswa Baru Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris IKIP Sanata Dharma, tahun akademik 1987/1988. Menurut Nunnally, untuk analisis faktor diperlukan ukuran contoh (=sample) sebesar sepuluh kali jumlah variabel yang digunakan atau lebih.<sup>5</sup> Berdasarkan pendapat tersebut, maka penelitian ini memerlukan

<sup>2</sup>J. Scott Long, Confirmatory Factor Analysis ((Beverly Hills: Sage Publications, Inc., 1983 (3rd printing 1986)), p.22.

<sup>3</sup>Ibid., p.12.

<sup>4</sup>Ibid., p.15.

<sup>5</sup>Jum C.Nunnally, Psychometric Theory (New Delhi: Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, 1983), p.421.

contoh sebesar  $9 \times 10 = 90$  atau lebih. Lawley dan Maxwell, yang dikutip On Kim, menyarankan bahwa besarnya contoh sekurang-kurangnya adalah 51 ditambah banyaknya variabel (atau  $N-n-1 > 50$ ). Jadi, kalau menuruti saran mereka, penelitian ini sekurang-kurangnya akan memerlukan sampel sebesar  $51 + 9 = 60$  subjek.<sup>6</sup>

Agar aman menurut kedua pendapat tersebut, tetapi juga masih dalam jangkauan kapasitas program analisis yang mungkin dapat dimanfaatkan, maka dalam penelitian ini besarnya contoh ditetapkan 100. Angka 100 ini kira-kira merupakan 7.5% dari jumlah seluruh calon yang mendaftarkan pada waktu itu, yaitu 1347.

Pengambilan contohnya pertama kali dilakukan secara acak bersusun (=stratified random sampling).<sup>7</sup> Rinciannya ialah 16 dari 213 Program Extension Course, 10 dari 139 D2, 18 dari 247 D3, dan 56 dari 748 Program S-1. Selanjutnya, ditentukan nomor sembarang untuk memulai mengambil dari daftar masing-masing program. Akhirnya, dilakukan pengambilan contoh sistematis (=systematic sampling)<sup>8</sup>, mulai dari angka acak tadi, dan dengan jarak tertentu, untuk memperoleh jumlah yang telah ditentukan. Pada dasarnya nomor-nomor para pendaftar tersebut telah diberikan secara acak juga, karena tidak berdasarkan sistem apa pun,

<sup>6</sup>Jae-On Kim, Factor Analysis: Statistical Methods and Practical Issues (Beverly Hills: Sage Publications, 1978), p.76.

<sup>7</sup>Fred N. Kerlinger, Foundations of Behavioral Research (New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1973), p.130.

<sup>8</sup>Loc. cit.

kecuali urutan kedatangan. Maka, dengan cara pengambilan contoh di atas, diharapkan bahwa contoh tersebut benar-benar acak dan representatif.

Pemberian skor (=scoring) untuk semua tes objektif hanya berdasarkan pada jumlah skor yang benar, tanpa sistem hukuman. Skor-skor terakhir bagi masing-masing tes objektif dijadikan skor-skor dengan skala 1 - 100. Khusus tes Composition, karena esai, diskor langsung dengan skala 1 - 10. Skor-skor kelompok Tes Umum diperoleh dari Lembaga Penelitian Pendidikan dan Pengembangan Pengembangan Kurikulum (LP3E) IKIP Sanata Dharma. Skor-skor ini diperoleh dalam bentuk sudah jadi skor 1 - 10 bagi masing-masing tes, dan 1 - 10 pula bagi hasil keseluruhan kelompok (Tes Umum) tersebut. Hasil keseluruhan kelompok ini juga dinyatakan dengan kata-kata Jelek untuk 2 ke atas, Amat Kurang 3, Kurang 4, Tidak Cukup 5, Ragu-ragu 5,5, Cukup 6, Cukup Plus 6,5, Lebih dari Cukup 7, Baik 8, Amat baik 9, dan Istimewa untuk 9,5 ke atas.

Daftar keseluruhan contoh, masing-masing dengan skor kesembilan tes yang telah disebutkan di atas, dapat dilihat pada Lampiran 4 : Tabel 3. Matriks Masukan Perangkat Tes Masuk.

##### 5. Teknik Analisis Data

Untuk menguji kebenaran hipotesis yang telah disebutkan sebelumnya, diperlukan serangkaian langkah. Langkah-langkah yang diambil di sini terutama mengikuti uraian

Scott Long<sup>9</sup>, yang mencakup langkah-langkah awal: spesifikasi, identifikasi, dan estimasi, sebelum pengujian hipotesisnya sendiri dapat dilakukan. Spesifikasi dan identifikasi belum menggunakan data contoh, oleh karena itu sepenuhnya akan disajikan dalam bab ini. Sedangkan perhitungan-perhitungan dalam estimasi harus menggunakan data contoh, oleh karena itu sebagian perhitungan estimasi akan disajikan dalam Bab IV, demikian juga pengujian hipotesis.

#### Spesifikasi

Model faktor penegasan yang telah dihipotesiskan perlu dispesifikasi, yaitu dengan menjadikan komponen-komponennya formal dan eksplisit.<sup>10</sup> Komponen-komponen ini meliputi: (1) jumlah faktor bersama, (2) jumlah variabel teramati, (3) varian dan kovarian di antara faktor bersama, (4) hubungan antara variabel teramati dengan faktor bersama, (5) hubungan antara variabel teramati dengan faktor unik, dan (6) varian dan kovarian faktor-faktor unik. Secara keseluruhan, semua ini dapat dilihat dalam model faktor itu sendiri (Gambar 12).

Hubungan antara serangkaian variabel, seperti perangkat Tes Masuk ini, dengan faktor-faktor bersamanya dapat dilihat dari beberapa segi. Kalau keseluruhan aspek diperhitungkan, misalnya, maka faktor-faktor yang mempengaruhi

---

<sup>9</sup>Long, *loc.cit.*

<sup>10</sup>*Ibid.*, p.18.

varian-varian variabelnya dapat menjadi banyak juga. Dalam hal perangkat Tes Masuk ini misalnya, faktor-faktornya dapat dibedakan menjadi faktor dalam (=intra) subjek, faktor luar (=extra) subjek, dan faktor teknik. Faktor dalam sendiri masih dapat dibagi lagi menjadi faktor atribut, seperti misalnya sikap, dan faktor kemampuan, seperti kemampuan berpikir induktif. Faktor luar meliputi latar belakang pendidikan, sosial ekonomi, dan sebagainya. Faktor teknik, misalnya teknik tes objektif dan teknik tes perbuatan. Untuk ini semua, kalau fasilitas memungkinkan, datanya bukan tidak mungkin untuk dikumpulkan.

Seperti telah dikatakan di atas, kalau semua aspek harus diperhitungkan, maka faktor-faktornya dapat diduga akan banyak pula, dan untuk ini akan diperlukan jauh lebih banyak variabel, dengan sampel yang jauh lebih besar. Akibatnya akan diperlukan jauh lebih banyak waktu komputer, dengan implikasi waktu dan dana penelitian. Lebih dari itu, ini semua lebih cocok untuk studi analisis faktor penjelajahan. Oleh karena itu, penelitian ini sengaja membatasi pada faktor-faktor kemampuan saja, dan yang diukur oleh perangkat Tes Masuk tersebut.

Sekarang, hipotesis konseptual yang telah dirumuskan di depan dapat dispesifikasi. Keterkaitan antara konstruk yang mendasari perangkat Tes Masuk dengan tes-tesnya membentuk suatu struktur yang dapat dinyatakan dengan sebuah model. Model faktor hipotetik ini mengandung sejumlah parameter yang mewakili keempat unsur dalam hipotesis

konseptual tersebut. Parameter-parameter tersebut ialah:

- a. Dua faktor bersama :  $b_1$  dan  $b_2$ .
- b. Sebuah koefisien hubungan antara faktor bersama pertama dan kedua:  $b_{12}=b_{21}$ .
- c. Dua belas koefisien hubungan antara faktor bersama dengan masing-masing variabel:  $m_{11}$ ;  $m_{21}$ ;  $m_{31}$ ;  $m_{41}$ ;  $m_{12}$ ;  $m_{22}$ ;  $m_{51}$ ;  $m_{52}$ ;  $m_{62}$ ;  $m_{72}$ ;  $m_{82}$ ; dan  $m_{92}$ .
- e. Sembilan faktor unik:  $u_1$ ;  $u_2$ ;  $u_3$ ;  $u_4$ ;  $u_5$ ;  $u_6$ ;  $u_7$ ;  $u_8$ ; dan  $u_9$ .

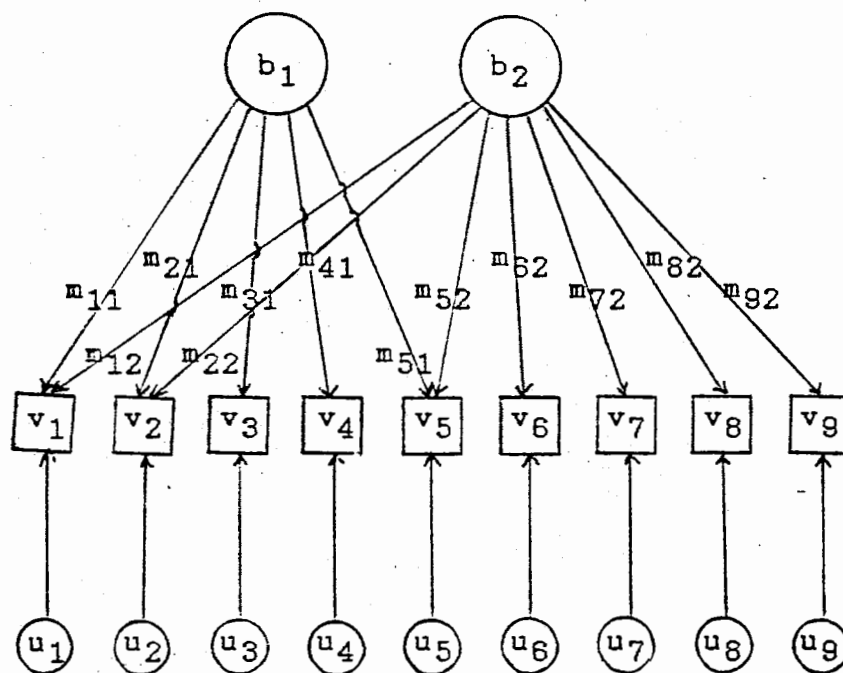
Parameter-parameter di atas adalah parameter-parameter yang nilainya diestimasi dalam model, sedangkan parameter-parameter lainnya sudah ditentukan/dikendala dengan nilai sama dengan nol.

Model hipotetik dengan kandungan parameter-parameter seperti di atas dapat dinyatakan dalam Model Faktor Penegeasan Tes Masuk pada Gambar 14.

Seperti telah diutarakan tadi, kalau memang diperlukan dan segala fasilitasnya memungkinkan, model ini dapat dibuat lebih rumit lagi, misalnya dengan menambah jumlah variabel anatan, faktor bersama, korelasi di antara faktor galat, dan muatan faktor.<sup>11</sup> Namun hal ini tidak dilakukan dalam penelitian ini karena keterbatasan-keterbatasan yang telah disebutkan. Menurut model faktor ini, maka varian kesembilan tes tersebut ditentukan oleh dua faktor bersama dan sembilan faktor unik. Setiap faktor bersama menentukan

---

<sup>11</sup>Ibid., p.80.



Gambar 14. Model Faktor Penegasan  
Perangkat Tes Masuk

$b_{1,2}$  = faktor 1 dan 2

$b_{12} = b_{21}$  = koefisien hubungan antara faktor-faktor

(tidak tergambar, karena ortogonal = nol)

$m_{11-92}$  = koefisien hubungan antara  $v_1b_1$  s/d  $v_9b_2$

$v_1$  = Tes Reading

$v_6$  = Tes Penggolongan

$v_2$  = Tes Vocabulary

$v_7$  = Tes Pengetahuan Umum

$v_3$  = Tes Structure

$v_8$  = Tes Perbendaharaan Kata

$v_4$  = Tes Composition

$v_9$  = Tes Bahasa Indonesia

$v_5$  = Tes Analogi Verbal

$u_{1-9}$  = faktor unik 1 s/d 9

varian dua variabel teramati -dalam hal ini tes- atau lebih, sedangkan setiap faktor unik ikut menentukan varian satu variabel teramati saja. Jadi, varian  $v_1$  ditentukan

oleh faktor  $b_1$ ,  $b_2$ , dan  $u_1$ , varian  $v_3$  oleh  $b_2$  dan  $u_3$ , misalnya.

Hubungan antara variabel amatan dengan faktor-faktornya dapat dinyatakan dalam persamaan faktor

$$v_1 = m_{11}b_1 + m_{12}b_2 + u_1$$

$$v_3 = m_{31}b_1 + u_3$$

Persamaan faktor ini serupa dengan persamaan regresi. Perbedaannya ialah, bahwa dalam persamaan faktor titik potong antara ordinat dan absisnya (=intercept) sama dengan nol. Seperti dalam persamaan regresi, faktor unik menunjukkan ketidaksempurnaan ramalan faktor umum terhadap variabel teramati.

Secara umum persamaan faktor di atas dapat dinyatakan sebagai

$$v = Gb + u$$

Sedangkan persamaan varian-kovarian populasinya, atau secara singkat disebut juga persamaan kovarian saja, dapat dinyatakan sebagai

$$E = GBG' + U$$

Dalam hal ini  $E$  = matriks variabel teramati, yang berdimensi  $S \times S$ ,  $G$  = matriks kovarian antara variabel



teramati dengan faktor bersama, berdimensi  $2 \times 9$ ,  $B$  = matriks kovarian faktor umum, berdimensi  $2 \times 2$ ,  $G'$  = transpose matriks  $G$ , dan  $U$  = matriks kovarian faktor unik ( $9 \times 9$ ). Tabel 1 di bawah ini merupakan rangkuman model faktor penegasan tersebut.

Tabel 1. Rangkuman Faktor Penegasan Tes Masuk

Matriks	Dimensi	Mean	Kovarian	Dimensi	Deskripsi
$b$	$2 \times 1$	0	$B$	$2 \times 2$	faktor bersama
$x$	$9 \times 1$	0	$E$	$9 \times 9$	variabel teramati
$G$	$9 \times 2$	-	-	-	muatan $v$ pada $b$
$u$	$9 \times 1$	0	$U$	$9 \times 9$	faktor unik

#### Identifikasi

Identifikasi model analisis faktor penegasan dimaksudkan untuk memperoleh estimasi unik dari parameter-parameternya<sup>12</sup>, sehingga model tersebut merupakan model tertentu yang akan menurunkan populasi variabel amatan. Dengan demikian yang akan diperoleh dalam identifikasi ini ialah matriks-matriks kovarian yang parameter-parameternya dapat dihitung dengan manipulasi aljabar, sehingga masing-masing daripadanya dapat dinyatakan dalam varian/kovarian

<sup>12</sup>Ibid., p.34.

populasi.

Terlebih dahulu persamaan faktor  $v=Gb+u$  perlu dijabarkan menjadi

$$v_1=m_{11}b_1+m_{12}b_2+u_1 \quad v_6=m_{62}b_2+u_6$$

$$v_2=m_{21}b_1+m_{22}b_2+u_2 \quad v_7=m_{72}b_2+u_7$$

$$v_3=m_{31}b_1+u_3 \quad v_8=m_{82}b_2+u_8$$

$$v_4=m_{41}b_2+u_4 \quad v_9=m_{92}b_2+u_9$$

$$v_5=m_{51}b_1+m_{52}b_2+u_5$$

Keterangan: v = variabel/tes  
 b = faktor bersama  
 u = faktor unik  
 m = muatan v pada b

Selanjutnya, sebelum setiap parameter akhirnya dapat diidentifikasi, terlebih dahulu perlu dijabarkan juga persamaan kovarian populasinya. Untuk ini perlu diterapkan salah satu dari dua kendala, yaitu menentukan nilai varian faktor bersamanya sama dengan 1.0, atau menentukan nilai salah satu muatan faktor pada masing-masing faktor bersamanya sama dengan 1.0.<sup>13</sup> Dengan pertimbangan kesederhanaan perhitungan, maka dalam penelitian ini dipilih kendala kedua, yaitu menentukan salah satu muatan pada masing-masing faktor bersamanya sama dengan 1.0. Kendala ini dapat dijabarkan menjadi  $m_{41}=m_{92}=1.0$ . Dengan demikian

---

<sup>13</sup>Ibid., p.52

persamaan kovarian  $E=GbG'+U$  dapat pula dijabarkan menjadi persamaan yang lebih terinci berikut ini.

$$\begin{array}{ll}
 r_{11}=m_{11}^2b_{11}+m_{12}^2b_{22}+u_{11} & r_{55}=m_{51}^2b_{12}+m_{52}^2b_{22}+u_{55} \\
 r_{12}=m_{11}m_{21}b_{11}+m_{12}m_{22}b_{22} & r_{56}=m_{52}m_{62}b_{22} \\
 r_{13}=m_{11}m_{31}b_{11} & r_{57}=m_{52}m_{72}b_{22} \\
 r_{14}=m_{11}m_{41}b_{11}=m_{11}b_{11} & r_{58}=m_{52}m_{82}b_{22} \\
 r_{15}=m_{11}m_{52}b_{11}+m_{12}m_{52}b_{22} & r_{59}=m_{52}m_{92}b_{22}=m_{52}b_{22} \\
 r_{16}=m_{12}m_{62}b_{22} & r_{66}=m_{62}^2b_{22}+u_{66} \\
 r_{22}=m_{21}^2b_{11}+m_{22}^2b_{22}+u_{22} & r_{67}=m_{62}m_{72}b_{22} \\
 r_{23}=m_{21}m_{31}b_{11} & r_{68}=m_{62}m_{82}b_{22} \\
 r_{24}=m_{21}m_{41}b_{11}=m_{21}b_{11} & r_{69}=m_{62}m_{92}b_{22}=m_{62}b_{22} \\
 r_{25}=m_{21}m_{52}b_{11}+m_{22}m_{52}b_{22} & r_{77}=m_{72}^2b_{22}+u_{77} \\
 r_{26}=m_{22}m_{62}b_{22} & r_{78}=m_{72}m_{82}b_{22} \\
 r_{33}=m_{31}^2b_{11}+u_{33} & r_{79}=m_{72}m_{92}b_{22}=m_{72}b_{22} \\
 r_{34}=m_{31}m_{41}b_{11}=m_{31}b_{11} & r_{88}=m_{82}^2b_{22}+u_{88} \\
 r_{35}=m_{31}m_{51}b_{12} & r_{89}=m_{82}m_{92}b_{22}=m_{82}b_{22} \\
 r_{44}=m_{41}^2b_{11}+u_{44}=b_{11}+u & r_{99}=m_{92}^2b_{22}+u_{99}=b_{22}+u_{99}
 \end{array}$$

**Keterangan:** r = varian/kovarian variabel/tes  
 v = variabel/tes  
 b = faktor bersama  
 u = faktor unik  
 m = muatan v pada b

Kovarian lainnya, yaitu kovarian yang tidak disebutkan dalam persamaan-persamaan di atas, dengan sendirinya sama dengan nol, karena memang telah dikendala demikian. Jadi,  $r_{36}=r_{48}=0$ , dan seterusnya. Sekarang, berdasarkan

persamaan kovarian di atas, dengan menggunakan manipulasi aljabar, masing-masing parameter dalam model analisis faktor penegasan perangkat Tes Masuk, dapatlah diidentifikasi. Dengan kata lain setiap parameter akan dapat dinyatakan sebagai fungsi varian-kovarian populasi dari data variabel teramati. Rangkuman keseluruhan parameter di atas dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Parameter Model Faktor Penegasan Tes Masuk

---

$m_{11}$	$m_{21}$	$m_{31}$	$m_{41}$	$m_{52}$	$m_{62}$	$m_{72}$	$m_{82}$	$m_{92}$	$b_{11}$	$b_{22}$	$b_{21}$	$U_{11}$	$- U_{99}$
1	*	*	*	1	*	*	*	*	*	*	0	0	- 0

---

\* = diestimasi

1; 0 = dikendala

Dengan memanfaatkan persamaan-persamaan sebelumnya, masing-masing parameter yang diestimasi pada Tabel 2. Parameter Model Faktor Penegasan Tes Masuk di atas dapat pula dinyatakan dalam persamaan varian-kovarian, seperti pada halaman berikut. Dalam persamaan ini, parameter yang telah teridentifikasi dapat pula digunakan untuk mengidentifikasi parameter lainnya.<sup>14</sup> Muatan  $m_{21}$ , misalnya, telah

<sup>14</sup>Ibid., p. 53.

teridentifikasi, yaitu sama dengan  $r_{23}/r_{13}$ . Oleh karena itu untuk  $b_{11}$  sebenarnya cukuplah kalau dinyatakan dengan  $b_{11}=r_{24}/m_{21}$  saja.

$$\begin{aligned}
 m_{11} &= r_{13}/r_{34} & b_{22} &= r_{69}/r_{62} \\
 m_{21} &= r_{23}/r_{34} & u_{11} &= r_{11}m_{11}^2b_{11} + m_{12}^2b_{22} \\
 m_{31} &= r_{13}/r_{14} & u_{22} &= r_{22} - (m_{21}^2b_{11} + m_{22}^2b_{22}) \\
 m_{41} &= 0 \text{ (dikendala)} & u_{33} &= r_{33} - (m_{31}^2b_{11}) \\
 m_{52} &= r_{56}/r_{69} & u_{44} &= r_{44} - (m_{41}^2b_{11}) \\
 m_{62} &= r_{56}/r_{59} & u_{55} &= r_{55} - (m_{51}^2b_{11}) \\
 m_{72} &= r_{78}/r_{89} & u_{66} &= r_{66} - (m_{62}^2b_{22}) \\
 m_{82} &= r_{78}/r_{79} & u_{77} &= r_{77} - (m_{72}^2b_{22}) \\
 m_{92} &= 0 \text{ (dikendala)} & u_{88} &= r_{88} - (m_{82}^2b_{22}) \\
 b_{11} &= r_{24}/m_{21} = r_{24}r_{34}/r_{23} & u_{99} &= r_{99} - b_{22} \\
 & & & b_{21} = b_{12} = 0 \text{ (=ortogonal)}
 \end{aligned}$$

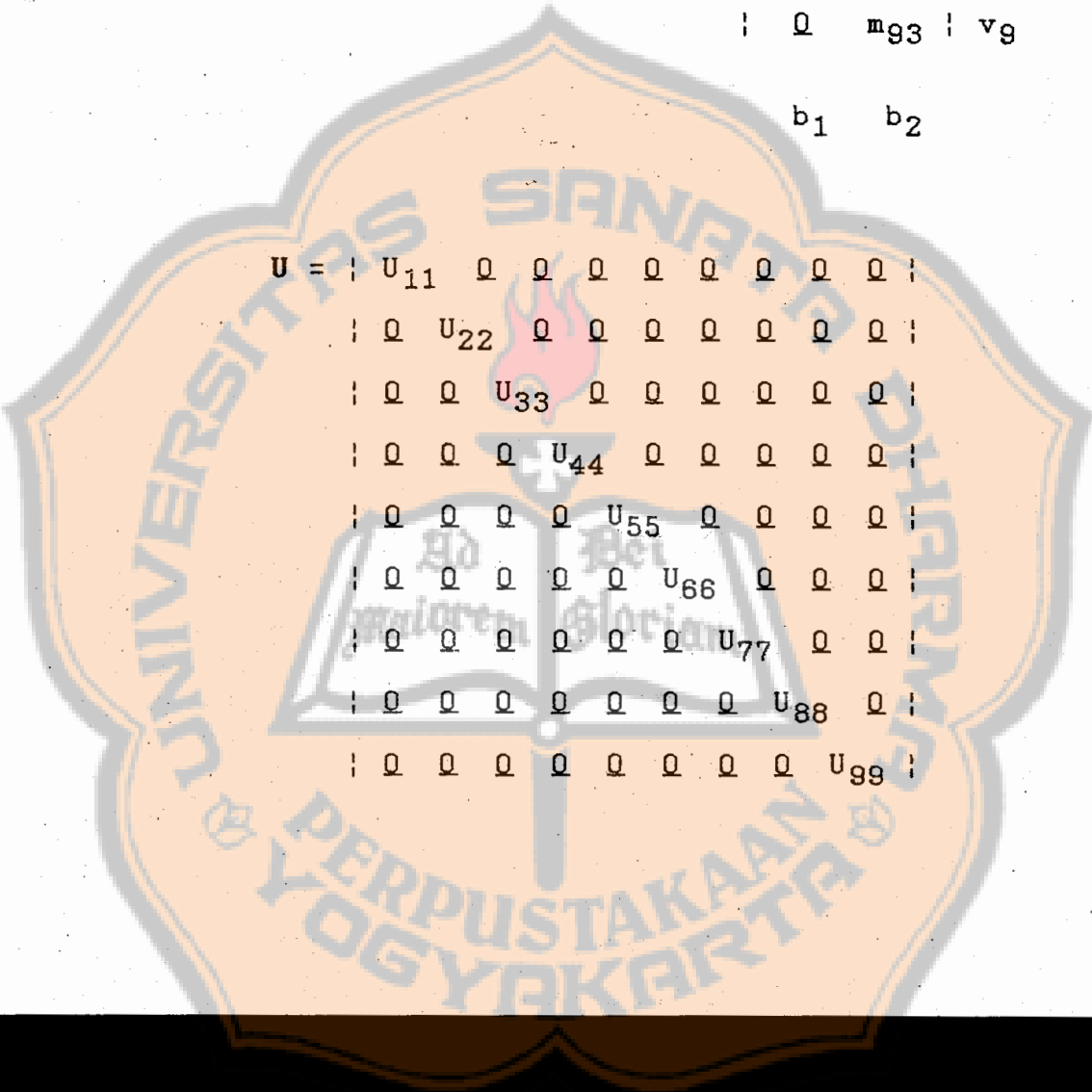
Keterangan: v = variabel/tes  
 b = faktor bersama  
 m = muatan v pada b  
 u = faktor unik  
 r = varian/kovarian variabel/tes

Semua parameter estimasi dari Model Analisis Faktor Penegasan Tes Masuk telah teridentifikasi. Parameter-parameter lain dalam matriks kovariannya sudah pula dikendala, yaitu sama dengan nol atau tidak berkorelasi. Koefisien hubungan antara faktor bersama satu dengan faktor bersama dua juga sama dengan nol ( $b_{21}=b_{12}=0$ ) karena rotasi faktor-faktornya juga telah ditentukan ortogonal. Dengan demikian

rangkaian matriks varian-kovariannya dapat disajikan.  $G$  adalah matriks kovarian variabel dengan faktor bersama,  $B$  merupakan matriks varian faktor bersama, dan  $U$  merupakan matriks varian faktor unik, dengan dimensi  $9 \times 9$ .

$$\begin{aligned}
 G &= \begin{pmatrix} m_{11} & m_{12} & & & & & & & \\ & m_{21} & m_{22} & & & & & & \\ & & & 0 & & & & & \\ & & & & 0 & & & & \\ & & & & & m_{51} & m_{52} & & \\ & & & & & & & 0 & m_{62} \\ & & & & & & & & 0 & m_{72} \\ & & & & & & & & & 0 & m_{82} \\ & & & & & & & & & & 0 & m_{93} \end{pmatrix} \begin{matrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \\ v_4 \\ v_5 \\ v_6 \\ v_7 \\ v_8 \\ v_9 \end{matrix} \\
 B &= \begin{pmatrix} B_{11} & 0 \\ 0 & B_{22} \end{pmatrix} \\
 & \qquad \qquad \qquad b_1 \quad b_2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 U &= \begin{pmatrix} U_{11} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ & 0 & U_{22} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ & & & 0 & U_{33} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ & & & & & 0 & U_{44} & 0 & 0 \\ & & & & & & & 0 & U_{55} \\ & & & & & & & & & 0 & U_{66} \\ & & & & & & & & & & & 0 & U_{77} \\ & & & & & & & & & & & & & 0 & U_{88} \\ & & & & & & & & & & & & & & & 0 & U_{99} \end{pmatrix}
 \end{aligned}$$



Keterangan: B = matriks varian faktor bersama

$\Sigma$  = matriks kovarian v dengan b

b = faktor bersama

v = variabel/tes

m = muatan v pada b

U = matriks varian faktor unik

U = varian faktor unik

### Estimasi

Tujuan umum estimasi suatu model faktor ialah untuk menemukan perkiraan parameter yang sedekat mungkin dengan parameter yang mereproduksi varian dan kovarian matriks sampel yang berasal dari variabel teramati.<sup>15</sup>

Estimasi ini dimulai dengan penyajian matriks kovarian sampel S. Unsur-unsur diagonalnya merupakan varian, dan unsur-unsur lepas diagonalnya merupakan kovarian tes-tes yang dimaksud. Matriks populasinya adalah E yang terkait dengan parameter populasinya dengan persamaan kovarian  $E = GBG' + U$ . Persamaan kovarian populasi ini diestimasi dengan persamaan kovarian estimasi  $E^{\wedge} = G^{\wedge} B^{\wedge} G^{\wedge\prime} + U^{\wedge}$ . Tanda  $\wedge$  menunjukkan bahwa matriks yang bersangkutan berisi estimasi parameter populasi. Jadi, estimasi di sini berarti menemukan nilai  $G^{\wedge}$ ,  $B^{\wedge}$ , dan  $U^{\wedge}$  yang menghasilkan matriks kovarian  $E^{\wedge}$  yang sedekat mungkin atau cocok dengan matriks kovarian sampel S.

Proses estimasinya sendiri dikerjakan dengan menggunakan matriks kovarian sembarang, akan tetapi dengan

<sup>15</sup>Ibid., p.56.

dimensi dan kendala yang sama dengan matriks kovarian model, misalnya  $E^* = G^* B^* G^{*\prime} + U^*$ . Matriks sembarang terkendala ini dicocokkan dengan matriks  $S$  yang berasal dari data teramati tadi. Kalau keduanya cocok, maka matriks sembarang  $E^*$  tadi merupakan matriks estimasi  $E^*$ . Masalahnya ialah bagaimana mengukur kecocokan antara kedua perangkat matriks tersebut, sekaligus menemukan nilai  $G^*$ ,  $B^*$ , dan  $U^*$  yang menghasilkan  $E^*$ , dan yang sedekat mungkin dengan  $S$ .

Untuk mengukur kedekatan atau kecocokan antara kedua perangkat matriks tersebut digunakan fungsi pencocokan (= fitting function)  $F(S; E^*)$  atau  $F(S; G^*, B^*, U^*)$ . Fungsi pencocokan yang biasa digunakan dalam analisis faktor penegasan ada tiga, yaitu faktor terkecil tak berbobot (= unweighted least squares atau ULS), faktor terkecil sama rata (= generalized least squares atau GLS), dan kemungkinan maksimum (= maximum likelihood atau ML). Untuk selanjutnya, dalam penelitian ini akan digunakan singkatannya saja, yaitu ULS, GLS, dan ML.

#### 6. Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini pada dasarnya hanya ada satu hipotesis yang harus diuji, yaitu hipotesis tentang model faktor perangkat Tes Masuk. Model faktor yang dihipotesiskan atau diestimasi ini harus diuji apakah cocok dengan model faktor perangkat Tes Masuk berdasarkan data. Untuk keperluan ini akan digunakan tes pencocokan chi kuadrat (chi-square goodness of fit). Kalau dengan derajat



kebebasan tertentu  $\chi^2$  sama atau lebih besar daripada  $\chi^2$  tabel, pada taraf signifikansi .01 atau .05, maka  $H_0$  yang menyatakan kedua model itu tidak berbeda harus ditolak.

Hipotesis tentang kecocokan antara kedua model ini dapat juga diperiksa kembali dengan melihat koefisien korelasi matriks selisih (-residual). Kalau selisihnya besar, maka model yang diestimasi tidak cocok dengan model hasil amatan.<sup>16</sup> Dalam penelitian ini titik potong yang diambil ialah nilai selisih .10. Kalau selisih .10 berjumlah 50% atau lebih maka kedua model tersebut dapat dinyatakan tidak cocok. Di samping itu jumlah faktor yang sepantasnya dapat ditarik, atau yang telah diestimasi, dapat pula dilihat pada matriks statistik awal. Dengan menggunakan norma Kaiser<sup>17</sup>, maka jumlah faktor ditentukan oleh banyaknya faktor dengan nilai eigen lebih dari 1.0.

Kalau model telah diuji, kebanyakan parameter yang telah disebutkan di depan dengan sendirinya telah ikut teruji. Parameter-parameter itu ialah: dua varian faktor bersama, hubungan antara faktor pertama dan kedua yang telah ditentukan ortogonal, dan sembilan varian faktor unik. Di samping itu, seperti telah diuraikan di depan, faktor unik sebenarnya tidak begitu bermanfaat untuk di analisis, kecuali mungkin pada satu dua variabel yang diduga mengandung faktor unik yang relatif besar saja.

<sup>16</sup>Norusis, *op. cit.*, B-50.

<sup>17</sup>Jum C. Nunnally, *Psychometric Theory* (New Delhi: Tata McGraw-Hill Publishing Co Ltd, 1981), p.422.

Nunnally bahkan mengatakan bahwa komponen unik merupakan "sampah" yang secara ilmiah pada umumnya tidak diminati.<sup>18</sup> Dengan spesifikasi, identifikasi, dan estimasi yang telah dirumuskan di depan, maka hipotesis konseptual yang telah dirumuskan sebelumnya, dapat dinyatakan dengan hipotesis operasional berikut ini.

Dengan spesifikasi, identifikasi, dan estimasi yang telah dirumuskan di depan, maka hipotesis konseptual yang telah dirumuskan sebelumnya, dapat dinyatakan dengan hipotesis operasional berikut ini.

Model dua faktor yang diestimasi ( $= E$ ) sama dengan model yang diperoleh dari data sampel ( $= S$ ).

$$H_0 : E = S$$

$$H_1 : E \neq S$$

Hipotesis ini teruji kebenarannya apabila  $H_0$  tidak dapat ditolak dengan taraf signifikansi .01 atau 05.

Seperti telah dikatakan di depan, hipotesis ini dapat diperiksa kembali dengan matriks selisih. Secara operasional pemeriksaan ini dapat dikatakan sebagai: koefisien korelasi unsur-unsur matriks selisih antara model dua faktor perangkat Tes Masuk yang diestimasi dengan model faktor Tes Masuk dari data sampel, yang bernilai .05 atau lebih jumlahnya kurang dari limapuluh persen.

---

<sup>18</sup>Ibid., p.406.

Dalam model faktor penegasan di atas terkandung juga dugaan hubungan antara masing-masing faktor bersama dengan variabel-variabelnya, seperti yang terlihat pada matriks varian-kovarian dalam Identifikasi di depan.

#### 7. Langkah-langkah Analisis Data

Analisis data dalam analisis faktor hampir tidak mungkin dapat dilakukan tanpa program komputer. Di samping itu, seperti beberapa teknik analisis statistik lainnya, masing-masing dari beberapa langkah yang harus diambil memerlukan pengambilan keputusan sendiri dari beberapa pilihan. Dengan kata lain, walaupun programnya siap, data tidak begitu saja dapat dimasukkan, dengan harapan hasilnya akan keluar secara otomatis, sesuai dengan yang dimaksud oleh peneliti.

Secara garis besar, dan dengan menggunakan program Advanced Statistics SPSS/PC<sup>19</sup>, dapat dikatakan ada tujuh langkah operasional yang harus dikerjakan, yaitu memasukkan matriks data, menentukan status nilai hilang, memperoleh matriks korelasi, menentukan metode pengambilan faktor, menentukan kriteria pengambilan faktor, menentukan teknik rotasi faktor, dan menentukan teknik perhitungan skor faktor. Semuanya itu dilakukan sesuai dengan sifat data dan maksud analisis faktor tertentu. Dalam bagian ini akan disajikan langkah-langkah dan sublangkah yang akan

---

<sup>19</sup>Norusis (1986), *op. cit.*, pp. B41-48 & C34-38.

diambil dalam penelitian ini, berdasarkan program analisis faktor dari Advanced Statistics SPSS/PC<sup>+</sup> tadi.

Langkah pertama, yaitu memasukkan matriks data atau matriks masukan (data matrix/input matrix), tidak menimbulkan masalah karena tidak ada alternatifnya. Langkah kedua, yaitu menentukan status nilai hilang dari empat pilihan, yaitu menurut daftar (=listwise), menurut pasangan (=pairwise), jumlah rata-rata (=meansub), dan cakup (=include). Kebetulan, data dalam penelitian ini tidak mengandung nilai hilang, dengan demikian dalam hal ini pun tidak ada masalah.

Langkah ketiga pada dasarnya hanya memperoleh hasil perhitungan program, yaitu matriks korelasi. Walaupun demikian, ada kemungkinan disajikan sekian banyak matriks dengan sekian banyak indeks yang perlu diinterpretasi. Dalam memilih metode ekstraksi pada langkah keempat harus ditentukan dari tujuh pilihan, yaitu Komponen Utama (=Principle Component=PC), Sumbu Utama (=Principle Axis Factoring=PAF), Alpha, Image, Kuadrat Terkecil Tanpa Bobot (=Unweighted Least Squares=ULS), Kuadrat Terkecil Umum (=Generalized Least Squares=GLS), dan Kemiripan Maksimum (=Maximum Likelihood=ML).

Untuk keperluan pengujian hipotesis, dalam penelitian ini terutama akan digunakan ML. Akan tetapi, sebagian dari hasil analisis dengan ULS dan GLS juga disajikan, manakala diperlukan. ML dipilih karena berkaitan dengan parameter populasi dan dengan pembobotan. ULS tanpa pembobotan,

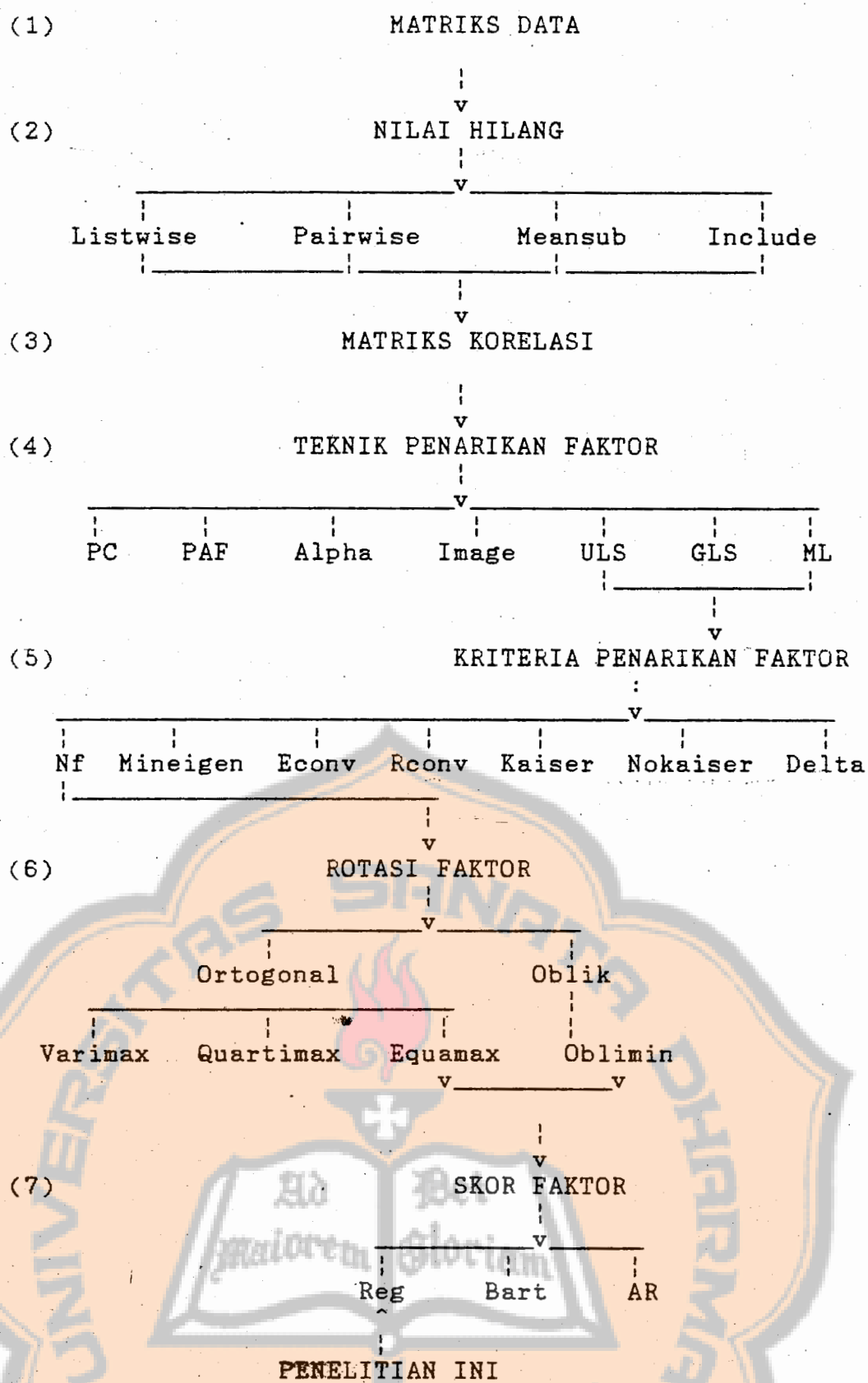
sedangkan GLS juga dengan pebobotan terbalik terhadap besarnya koefisien faktor unik.

Kriteria pengambilan faktor (=factor extraction) dalam langkah kelima ditentukan oleh banyaknya faktor yang akan diambil, karena penelitian ini merupakan analisis faktor penegasan. Pilihan lain dalam kriteria ini ialah: Mineigen, Econverge, Rconverge, Iterate, Kaiser, Nokaiser, dan Delta.

Rotasi faktor pada langkah keenam dapat dilakukan secara ortogonal atau oblik. Rotasi ortogonal dapat dilakukan dengan teknik Varimax, Quartimax, atau Equamax. Sedangkan rotasi oblik hanya dapat dilakukan dengan teknik Oblimin. Dalam penelitian ini akan dipilih teknik Equamax, yang merupakan kombinasi antara Varimax (memaksimalkan faktor), dan Quartimax (memaksimalkan variabel). Di samping itu, untuk sekedar perbandingan, akan diminta juga hasil rotasi dengan teknik Varimax dan Oblimin.

Perhitungan skor faktor pada langkah ketujuh dapat dilakukan dengan teknik regresi (=REG), teknik Bartlett (=BART), atau teknik Anderson-Rubin (=AR). Dalam penelitian ini akan digunakan teknik regresi yang sudah banyak dikenal orang.

Ketujuh langkah tersebut di atas dapat dilukiskan secara singkat dengan diagram pada Gambar 15 berikut ini.



Gambar 15. Langkah-langkah Analisis Data

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

Garis besar langkah-langkah analisis data secara keseluruhan telah diuraikan pada bagian akhir Bab III. Selanjutnya pembahasan dalam Bab IV ini akan mengikuti langkah-langkah tersebut, yang akan mencakup penyajian matriks data dan rangkumannya dalam matriks statistik deskriptif, kelayakan data untuk dianalisis-faktor -terutama berdasarkan matriks korelasi-, pengujian normalitas populasi, pengujian hipotesis, dan hasil-hasil lainnya. Hasil-hasil lain ini pada dasarnya merupakan perluasan pengujian hipotesis, dan meliputi hubungan antara faktor-faktor bersama, ukuran varian faktor bersama, hubungan antara faktor bersama dengan variabel-variabelnya, faktor-faktor unik, keterandalan, kesahihan, dan skor faktor.

#### A. DATA MASUKAN

Seperti yang telah disebutkan di depan, data sampel yang akan dianalisis (=data masukan atau matriks masukan) terdiri dari sembilan variabel, masing-masing dengan seratus subjek. Dengan demikian matriks data masukan ini berdimensi  $9 \times 100$ , atau sama dengan 900 angka. Kebetulan semua angka lengkap, jadi tidak ada masalah tentang nilai hilang (=missing values).

Kesembilan variabel tersebut ialah Reading (=REA), Vocabulary (=VOC), Structure (=STR), Composition (=COM), Analogi Verbal (=AVE), Penggolongan (=PEN), Pengetahuan Umum (=PUM), Perbendaharaan Kata (=PKA), dan Bahasa Indonesia (=BIN). Matriks masukan ini secara keseluruhan dapat dilihat pada Lampiran 1 : Tabel 3. Matriks Masukan Perangkat Tes Masuk.

Seperti dinyatakan sebelumnya, data di atas dianalisis dengan program komputer Advanced Statistics SPSS/PC<sup>1</sup>. Program ini dipilih, antara lain karena kemampuannya yang amat besar dan ketelitiannya yang hampir tanpa salah, juga tersedianya manual yang cukup lengkap, dengan hasil cukup memuaskan. Di samping itu, program ini dapat dioperasikan dengan komputer IBM PC yang cukup mudah diperoleh.

Sebenarnya tersedia juga program-program analisis faktor lainnya yang dapat digunakan. Salah satu daripadanya ialah program Imagebis yang khusus dibuatkan oleh Dr. Robert M. Pruzek dari Jurusan Psikologi dan Statistik, State University of New York at Albany pada waktu peneliti mengikuti Program Sandwich tahun 1986/1987. Ternyata program ini kurang dapat memberikan hasil yang memuaskan.

Analisis juga dilakukan dengan program yang lebih canggih, buatan Rich Hoffman dan atas pesanan Dr. Robert M. Pruzek juga, untuk Dr. Siswojo. Setelah beberapa kali dicoba, ternyata selalu terjadi kekacauan data di sana

---

<sup>1</sup>Marija J. Norusis, Advanced Statistics SPSS/PC<sup>+</sup> for the IBM PC/XT/AT (Chicago: SPSS Inc., 1986).



sini. Belakangan diketahui bahwa mungkin ini semua karena ketidaksesuaian mesin saja. Program ini seharusnya diope-  
rasikan pada komputer Apple II<sup>e</sup> yang seluruh komponennya  
asli. Sedangkan percobaan analisis di atas dilakukan  
dengan komputer Apple II<sup>e</sup> dengan pemutar disket (=disk  
drive) yang bukan aslinya.

Dengan menggunakan Advanced Statistics SPSS/PC<sup>+</sup>, maka  
rangkuman matriks data di atas, setelah disunting, dapat  
dilihat pada statistik deskriptif berikut ini.

Tabel 4. Statistik Deskriptif  
Perangkat Tes Masuk

Variabel	Rata- rata	Simpangan Baku	Label
V1	57.51	21.19	REA
V2	49.13	20.66	VOC
V3	55.59	18.44	STR
V4	52.15	16.96	COM
V5	70.60	16.93	AVE
V6	68.05	9.79	PEN
V7	68.50	13.62	PUM
V8	72.25	15.36	PKA
V9	60.10	9.51	BIN

Jumlah kasus = 100

V1 = Reading	V6 = Penggolongan
V2 = Vocabulary	V7 = Pengetahuan Umum
V3 = Structure	V8 = Perbendaharaan Kata
V4 = Composition	V9 = Bahasa Indonesia
V5 = Analogi Verbal	

#### B. KELAYAKAN DATA

Pemeriksaan kelayakan data dapat dilakukan dengan

berbagai cara, dengan tujuan untuk melihat apakah dengan data yang ada, analisis faktor layak dilakukan. Dalam pembahasan berikut ini kelayakan data tersebut akan dilihat dari unsur-unsur lepas diagonal matriks korelasi, dari unsur-unsur matriks korelasi Anti-Image, dan dari kebalikan matriks korelasi, termasuk di dalamnya ukuran kelayakan sampling (=measure of sampling adequacy = MSA) Kaiser-Meyer-Olkin (=KMO). Ketiga matriks tersebut perlu digunakan karena masing-masing dapat melengkapi yang lainnya.

Pertama-tama, secara sepintas lalu kelayakan data dapat dilihat dari matriks korelasi pada Tabel 5. Matriks Korelasi Perangkat Tes Masuk. Kalau sebagian besar unsur-unsur lepas diagonal (=off-diagonal elements) bernilai kecil, misalnya ada 50% atau lebih yang nilainya kurang dari .30, maka kelayakan data tersebut, untuk dianalisis faktor, patut diragukan. Kalau memang demikian halnya, maka dapat diduga bahwa sebagian besar perangkat itu masing-masing variabelnya (dalam hal ini tes) bersifat unik. Variabel yang satu tidak akan membentuk kombinasi linier dengan variabel lainnya, sehingga tidak ada manfaatnya untuk dianalisis faktor.

Matriks korelasi pada Tabel 5 memperlihatkan bahwa hanya ada satu unsur yang bernilai kurang dari .30, yaitu koefisien korelasi antara V4 dengan V9 atau antara Composition dengan Bahasa Indonesia. Di samping itu ada satu juga yang bernilai .30, yaitu koefisien korelasi antara V4 dengan V8 atau antara Composition dengan Perbendaharaan

Kata. Kecuali yang dua ini semua unsur lainnya masing-masing mempunyai nilai lebih dari .30.

Tabel 5. Matriks Korelasi Perangkat Tes Masuk

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
V1	1.00								
V2	.80	1.00							
V3	.69	.67	1.00						
V4	.59	.61	.58	1.00					
V5	.48	.50	.52	.44	1.00				
V6	.51	.53	.46	.34	.61	1.00			
V7	.58	.61	.51	.38	.63	.66	1.00		
V8	.46	.55	.51	.30	.53	.61	.67	1.00	
V9	.38	.40	.42	.24	.50	.46	.49	.51	1.00

V1 = Reading  
 V2 = Vocabulary  
 V3 = Structure  
 V4 = Composition  
 V5 = Analogi Verbal  
 V6 = Penggolongan  
 V7 = Pengetahuan Umum  
 V8 = Perbendaharaan Kata  
 V9 = Bahasa Indonesia

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa berdasarkan data pada matriks korelasi ini, perangkat Tes Masuk ternyata layak untuk dianalisis faktor. Koefisien korelasi Anti-Image merupakan negatifnya koefisien korelasi parsial.<sup>2</sup> Oleh karena itu, sifat matriks Korelasi Anti-Image lebih kurang berlawanan dengan matriks korelasi. Dalam matriks Anti-Image sebagian besar unsur lepas diagonalnya harus kecil. Ternyata pada Tabel 6. Matriks Korelasi Anti-Image Perangkat Tes Masuk hanya ada sepertiga (33.3%) unsur lepas diagonal dari korelasi Anti-Image yang bernilai  $>.09$ . Dari yang 24 itu terdapat dua unsur yang

<sup>2</sup>Norusis, *Ibid.*, B-44.

besarnya  $\geq .30$ , yaitu antara V1 dan V2, dan antara V1 dengan V8.

Dari matriks Anti-Image, dapat pula diketahui ukuran kelayakan sampling (=measures of sampling adequacy=MSA) untuk masing-masing variabel, seperti yang terlihat pada diagonalnya. Kalau koefisien pada diagonalnya terlalu kecil, misalnya kurang dari .30, maka variabel dengan diagonal kurang dari .30 tersebut dapat dihilangkan.<sup>3</sup> Dalam matriks pada Tabel 6 ternyata juga tidak terdapat diagonal yang terlalu kecil.

Tabel 6. Matriks Korelasi Anti-Image Perangkat Tes Masuk

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
V1	.87								
V2	-.51	.88							
V3	-.28	-.12	.92						
V4	-.11	-.26	-.24	.90					
V5	.02	.06	-.13	.19	.91				
V6	-.07	-.07	.04	.03	-.25	.93			
V7	-.14	-.12	.05	.04	-.26	.23	.91		
V8	.11	-.16	-.16	.11	-.04	.22	-.30	.90	
V9	-.02	-.02	-.10	.08	-.19	-.05	-.07	-.18	.94

Ukuran kelayakan sampling (=MSA) tertulis pada diagonal.

Ada 24 (33.3%) unsur-unsur lepas-diagonal dari Matriks Anti-Image  $> 0.09$ .

- |                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| V1 = Reading        | V6 = Penggolongan        |
| V2 = Vocabulary     | V7 = Pengetahuan Umum    |
| V3 = Structure      | V8 = Perbendaharaan Kata |
| V4 = Composition    | V9 = Bahasa Indonesia    |
| V5 = Analogi Verbal |                          |

<sup>3</sup>Ibid., B-45.

Keseluruhan ukuran kelayakan sampling KMO (=MSA, Kaiser-Meyer-Olkin), merupakan suatu indeks untuk membandingkan besarnya koefisien korelasi amatan dengan besarnya koefisien korelasi parsial. Menurut Kaiser, ukuran KMO kurang dari .50 tidak dapat diterima, antara .50 - .59 : jelek, .60 - .69 : agak cukup, .70 - .79 : lumayan, .80 - .89 : bermanfaat, dan .90 ke atas : baik sekali.<sup>4</sup> Ukuran KMO data ini, seperti yang terlihat pada Tabel 7. Kebalikan Matriks Korelasi Perangkat Tes Masuk, ternyata termasuk baik sekali, yaitu .90.

Uji sferisitas Bartlett (=Bartlett Test of Sphericity) sebenarnya berkaitan dengan matriks korelasi populasi. Kalau  $H_0$  tidak dapat ditolak, maka matriks korelasinya merupakan matriks korelasi identitas, yaitu matriks korelasi dengan unsur-unsur diagonal 1.0 dan unsur-unsur lepas diagonal sama dengan 0. Kalau demikian halnya, maka datanya tidak layak untuk dianalisis faktor.<sup>5</sup> Pada Tabel 6. Kebalikan Matriks Korelasi Perangkat Tes Masuk terlihat bahwa hasil uji Sferisitas Bartlett menunjukkan angka yang besar sekali (514.46) dengan kemungkinan salah hampir nol (taraf signifikansi = .00). Dengan demikian  $H_0$  yang menyatakan matriks korelasi tersebut merupakan matriks identitas ditolak. Matriks korelasi populasi dalam penelitian ini bukan merupakan matriks identitas. Dengan kata lain, menurut data yang ada, maka perangkat Tes Masuk memang

---

<sup>4</sup>Ibid., B-45.

<sup>5</sup>Ibid., B-44.

akan bermanfaat untuk dianalisis faktor. Uji Sferisitas Bartlett ini memperkuat pemeriksaan sepintas lalu pada matriks korelasi di depan.

Tabel 7. Kebalikan Matriks Korelasi Perangkat Tes Masuk

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
V1	3.31								
V2	-1.75	3.56							
V3	-.79	-.36	2.42						
V4	-.28	-.67	-.51	1.88					
V5	.06	.17	-.30	-.38	2.14				
V6	-.19	-.18	.08	.05	-.53	2.18			
V7	-.43	-.37	.12	.10	-.62	-.57	2.72		
V8	.30	-.46	-.38	.23	-.08	-.49	-.75	2.25	
V9	-.05	-.04	-.20	.14	-.35	-.10	-.15	-.34	1.55

Ukuran Kelayakan Sampling Kaiser-Meyer-Olkin = .90  
Uji Sferisitas Bartlett = 514.46, Signifikansi = .00

V1 = Reading  
V2 = Vocabulary  
V3 = Structure  
V4 = Composition  
V5 = Analogi Verbal  
V6 = Penggolongan  
V7 = Pengetahuan Umum  
V8 = Perbendaharaan Kata  
V9 = Bahasa Indonesia

Serangkaian pemeriksaan di atas menunjukkan bahwa data yang ada memang layak untuk dianalisis faktor. Dengan kata lain, dengan analisis faktor kemungkinan besar akan diperoleh kehematan (=parsimony) dalam pemerian Perangkat Tes Masuk Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris IKIP Sanata Dharma Yogyakarta tahun akademik 1987/1988.

### C. PENGUJIAN NORMALITAS POPULASI

Seperti telah dinyatakan dalam Bab III, terdapat

beberapa teknik untuk menarik faktor. Teknik penarikan faktor (=factor extraction) ML (=maximum likelihood) yang digunakan dalam penelitian ini mengasumsikan distribusi normal pada populasinya. Demikian pula GLS (=generalized least squares), walaupun lebih longgar. Meskipun begitu, akibat pelanggaran terhadap asumsi ini pada umumnya belum banyak dimengerti dengan jelas.<sup>6</sup> Namun demikian, untuk meyakinkan diri, masing-masing populasi dari kesembilan variabel dalam penelitian ini diuji distribusi normalnya.

Pengujian normalitas ini dilakukan dengan program Statpro.<sup>7</sup> Program ini digunakan terutama karena alasan praktis, kebetulan telah tersedia dan dapat dioperasikan dengan komputer IBM PC tanpa disket keras (=hard disk). Di samping itu, dalam program ini memang terdapat sajian uji normalitas. Dalam Advanced Statistics SPSS/PC+, terdapat juga sajian sejenis uji normalitas, yaitu uji kemiringan (=skewness) dan keruncingan (=kurtosis), namun karena besarnya program ini tidak mungkin dioperasikan tanpa hard disk atau pusat komputer.

Statpro menggunakan korelasi Q-Q dalam menguji normalitas, yaitu dengan cara membandingkan distribusi empirik dengan distribusi normal baku. Korelasi Q-Q mengukur besarnya hubungan antara distribusi probabilitas kumulatif data mentah dengan nilai distribusi normal baku yang

<sup>6</sup>Jae On Kim & Charles W. Mueller, Factor Analysis: Statistical Methods and Practical Issues (Beverly Hills: Sage Publications, Inc., 1978), p.77.

<sup>7</sup>(USA: Wardsworth Professional Software, Inc., 1984).

diperbandingkan.<sup>8</sup> Untuk ilustrasi, akan disajikan satu saja perhitungan lengkapnya, yaitu pada Lampiran 5 : Tabel 8. Perhitungan Uji Normalitas Variabel 1. Demikian juga, akan disajikan satu saja, rangkuman korelasi Q-Q (summary of Q-Q correlation), yaitu rangkuman untuk variabel 2. Rangkuman korelasi, yang berisi nilai tingkat signifikansi, ini sama untuk semua variabel karena dihitung berdasarkan jumlah kasus yang sama pula, yaitu 100. Koefisien korelasi Q-Q masing-masing variabel sudah barang tentu berbeda-beda, dan akan disajikan satu per satu.

Koefisien korelasi Q-Q bagi masing-masing variabel, dalam empat angka di belakang koma, ialah untuk variabel 1, atau tes Reading, sama dengan .9834, variabel 2 : .9830, variabel 3 : .9928, variabel 4 : .9904, variabel 5 : .9570, variabel 6 : .9765, variabel 7 : .9722, variabel 8 : .9757, dan variabel 9 : .9072.

Tabel 9. Rangkuman Korelasi Q-Q  
Variabel 2

Koefisien korelasi Q-Q	----->	.98
Signifikansi korelasi Q-Q		
Tingkat probabilitas	.01 -->	.98
Tingkat probabilitas	.05 -->	.98
Tingkat probabilitas	.10 -->	.99

<sup>8</sup>Ibid., D-28.



Tingkat signifikansi masing-masing tes di atas seperti terlihat pada Tabel 9. Rangkuman Korelasi Q-Q Variabel 2. Dalam tabel ini dicantumkan hanya dua angka di belakang koma<sup>9</sup>, sedangkan dalam perhitungan aslinya (Statpro), diberikan empat angka di belakang koma. Angka-angka aslinya ini ialah .9760 untuk taraf signifikansi .01, .9840 untuk taraf signifikansi .05, dan .9870 untuk taraf signifikansi .10. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua variabel secara sangat signifikan masih mendekati normal (dengan koefisien korelasi Q-Q terkecil pada variabel 9, yaitu .91). Bahkan beberapa di antaranya amat mendekati distribusi normal baku, walaupun dengan tingkat signifikansi sedikit lebih tinggi.<sup>10</sup>

#### D. PENGUJIAN HIPOTESIS

Setelah melalui serangkaian langkah seperti diuraikan pada akhir Bab III maka diperoleh sejumlah nilai yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

##### Hipotesis tentang Jumlah Faktor

Hipotesis ini ialah tentang kecocokan model, yaitu

<sup>9</sup>Dalam penelitian ini sengaja ditulis dua angka di belakang titik, dan bukan di belakang koma, untuk menghindari kemungkinan kacau dengan masukan dan hasil cetak (=print-out) komputer.

<sup>10</sup>Cf. Statpro, Ibid., B-29.



Selanjutnya, perhitungan SPSS/PC<sup>+</sup> dengan ekstraksi ML menghasilkan statistik  $X^2 = 17.08$  dengan derajat kebebasan (= DK) 19 dan taraf signifikansi .58. Padahal pada perumusan hipotesis telah dinyatakan bahwa taraf signifikansi yang dapat diterima ialah .05 atau .01. Taraf signifikansi hasil hitung sebesar .58 terlalu jauh dari .05 atau .01. Oleh karena itu  $H_0$  yang menyatakan bahwa model dua faktor estimasi tidak berbeda dengan model faktor menurut data amatan tidak dapat ditolak. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan bahwa banyaknya faktor bersama yang mendasari perangkat Tes Masuk ada dua, telah teruji.

Kalau kita lihat tabel nilai kritis chi-kuadrat, besarnya chi-kuadrat yang diperlukan untuk memperoleh taraf signifikansi .05, dengan derajat kebebasan 19, ialah 30.14, atau 30.19 untuk taraf signifikansi .01.<sup>12</sup> Padahal hasil hitung chi-kuadrat tadi adalah 17.08. Dari sisi ini pun jelas bahwa  $H_0$  tidak dapat ditolak, dan benarlah bahwa banyaknya faktor bersama perangkat tersebut ada dua, seperti telah dihipotesiskan.

Kecocokan antara model dua faktor estimasi dengan model menurut data juga dapat dilihat dari perbedaan antara koefisien korelasi variabel estimasi dengan koefisien

---

<sup>12</sup>Larry B. Christensen & Charles M. Stoup, Introduction to Statistics for the Social and Behavioral Sciences (Belmont, Cal.: Brooks/Cole Publishing Company), 1986, p.547.

korelasi berdasarkan data. Perbedaan ini disebut sisa atau residu (=residual). Kalau residu ini kecil, maka model estimasi dengan model berdasarkan data cocok, dan kalau besar keduanya tidak cocok. Residu-residu ini dapat dilihat pada Tabel 11. Matriks Korelasi Reproduksi Perangkat Tes Masuk.

Tabel 11. Matriks Korelasi Reproduksi Perangkat Tes Masuk

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
V1	.79*	.01	.00	-.03	-.02	.01	.01	-.02	.00
V2	.79	.80*	-.02	.00	-.03	.00	.01	.02	-.01
V3	.69	.69	.61*	.06	.04	-.03	-.03	.03	.04
V4	.62	.61	.53	.49*	.09	-.00	-.02	-.04	-.01
V5	.50	.53	.48	.35	.55*	.03	.01	-.05	.04
V6	.50	.53	.48	.34	.58	.61*	.00	-.00	-.03
V7	.57	.60	.54	.40	.63	.66	.71*	.01	-.03
V8	.49	.52	.48	.33	.58	.61	.66	.62*	.02
V9	.38	.41	.38	.26	.46	.48	.52	.48	.38*

Segitiga bawah kiri berisi matriks korelasi reproduksi; diagonalnya adalah komunalitas; dan segitiga kanan atas merupakan residu antara korelasi amatan dengan korelasi reproduksi.

Terdapat 2 ( 5.0% ) residu (di atas diagonal) yang > .05.

V1 = Reading  
 V2 = Vocabulary  
 V3 = Structure  
 V4 = Composition  
 V5 = Analogi Verbal  
 V6 = Penggolongan  
 V7 = Pengetahuan Umum  
 V8 = Perbendaharaan Kata  
 V9 = Bahasa Indonesia

Ternyata residunya kecil sekali, yaitu hanya 2 (5.0%) yang lebih dari .05 (-.05 antara V5 dengan V8 karena pembulatan). Ini berarti bahwa di antara kedua matriks yang berasal dari model dua faktor estimasi dengan model faktor

berdasarkan data hampir tidak terdapat perbedaan sama sekali. Hasil ini ikut memperkuat kesimpulan tentang kecocokan di antara kedua model faktor tersebut.

#### E. PENEMUAN-PENEMUAN LAIN

Dalam analisis faktor penegasan seperti ini, unsur penjelajahannya sering menghasilkan implikasi yang tidak kalah pentingnya dari apa yang sudah dihipotesiskan. Kecuali itu penemuan-penemuan lain ini pun bukannya tidak berkaitan dengan hipotesis, bahkan sebaliknya, merupakan perluasan, pendalaman atau pelengkap yang tidak dapat diabaikan.

##### 1. Hubungan antara Faktor Bersama dengan Variabel-variabelnya dan Hubungan antar Faktor Bersama.

Tingkat-tingkat proses psikologis merupakan suatu kontinum, atau bahkan sejumlah kontinua yang bertautan dalam ruang berdimensi ganda. Oleh karena itu, titik potong mana pun yang dipilih untuk suatu pembahasan, akan bersifat arbitrer.<sup>13</sup>

Dalam penelitian ini, batas muatan yang diterapkan ialah .30, batas yang biasa digunakan orang<sup>14</sup>. Batas ini

<sup>13</sup>R.J. Sternberg & W. Salter. "Conceptions of Intelligence" dalam Robert J. Sternberg (ed.). Handbook of Human Intelligence (Cambridge: Cambridge University Press, 1982), p.4.

<sup>14</sup>Cf. Norusis, Ibid., B-43, dan Jum C. Nunnally, Psychometric Theory (New Delhi: Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, 1983), pp. 345 & 423.

cukup juga masuk akal karena mengenyampingkan varian yang besarnya kurang dari 10%. Seperti dikatakan tadi, walaupun masuk akal batas .30 ini bukanlah batas keras. Dalam konsultasi lisan, Dr. Pruzek dari SUNY Albany menyarankan batas .25. Sebaliknya, Norusis<sup>15</sup>, memberi contoh subperintah sort blank dengan batas .50. Oleh karena itu beberapa kemungkinan ini akan segera dibahas.

Dengan subperintah sort blank(.30), dapat kita lihat urutan muatan faktor dari yang terbesar ke yang terkecil, dan muatan yang kurang dari .30 dianggap sama dengan nol, oleh karenanya tidak dicantumkan atau kosong. Tabel 12 adalah hasil tersebut, dengan ekstraksi ML.

Tabel 12. Matriks Faktor Dirotasi 1  
Perangkat Tes Masuk

	FACTOR 1	FACTOR 2
V7	.76	.36
V8	.74	
V6	.72	
V5	.66	.35
V9	.58	
V1	.36	.79
V2	.41	.78
V4		.69
V3	.39	.69

V1 = Reading                      V6 = Penggolongan  
V2 = Vocabulary                V7 = Pengetahuan Umum  
V3 = Structure                   V8 = Perbendaharaan Kata  
V4 = Composition               V9 = Bahasa Indonesia  
V5 = Analogi Verbal

<sup>15</sup>Norusis, *op. cit.*, p.B-58.

Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa ada delapan tes yang bermuatan pada satu faktor, dan enam tes yang bermuatan pada faktor lainnya. Dari kedelapan tes tadi, lima mempunyai kesahihan faktorial tinggi (masing-masing dengan muatan  $>.50$ ), dan tiga lainnya bermuatan rendah ( $<.50$ ) pada faktor yang sama (faktor 1). Ketiga tes yang bermuatan rendah pada faktor 1, ternyata bermuatan tinggi pada faktor lainnya (faktor 2). Sudah barang tentu, dengan batas muatan berbeda, interpretasinya berbeda pula. Pertama, kalau diambil validitas faktorial tertingginya saja, yaitu dengan batas muatan  $.50$  (varian sebesar 25%), dari perangkat Tes Masuk akan diperoleh dua faktor murni, yaitu faktor-faktor dengan masing-masing variabel bermuatan hanya pada satu faktor saja. Faktor-faktor murni tersebut, yang satu mendasari keempat tes bahasa Inggris, dan satunya lagi mendasari tes bukan bahasa Inggris.

Di lain pihak, dari keenam tes yang bermuatan pada faktor 2, empat mempunyai kesahihan tinggi (masing-masing bermuatan  $>.50$ ), dan dua lainnya mempunyai kesahihan rendah (bermuatan  $<.50$ ). Kedua tes yang bermuatan rendah pada faktor 2 ini ternyata juga bermuatan tinggi pada faktor silangannya, yaitu faktor 1.

Besaran-besaran tingkat kesahihan faktorial di atas menunjukkan bahwa tes bahasa Inggris memang didasari oleh faktor yang sama (faktor 2), dengan tingkat kesahihan faktorial berbeda. Tes Composition merupakan satu-satunya tes bahasa Inggris murni dalam subperangkat Tes Jurusan,

yang variannya ditentukan oleh satu faktor saja. Tes Reading, Vocabulary, dan Structure bukan merupakan tes murni, karena sebagian variannya ditentukan juga oleh faktor lainnya (faktor 1).

Di lain pihak, tes Penggolongan, Perbendaharaan Kata, dan Bahasa Indonesia merupakan tes-tes murni, yang bukan bahasa Inggris, karena varian masing-masing ditentukan hanya oleh satu faktor (faktor 1). Dari subperangkat ini varian tes Analogi Verbal dan Pengetahuan Umum ikut ditentukan juga oleh faktor lainnya (faktor 2).

Ternyata estimasi yang telah dibuat sebelumnya (halaman 109 dan 110) tidak seluruhnya benar. Pertama, tentang kesahihan faktorial tertinggi, seluruhnya benar, yaitu tes Reading, Vocabulary, Structure, dan Composition mempunyai kesahihan tertinggi pada satu faktor yang sama (faktor 2), dan tes Analogi Verbal, Penggolongan, Pengetahuan Umum, Perbendaharaan Kata, dan Bahasa Indonesia mempunyai kesahihan tertinggi pada faktor yang sama lainnya (faktor 1). Kedua, tentang tes-tes tidak murni, Reading, Vocabulary, dan Analogi Verbal juga benar, tetapi Structure dan Pengetahuan Umum tidak benar. Kedua tes terakhir tersebut ternyata bukan tes murni pula.

Dengan demikian model faktor yang telah diidentifikasi dengan tiga persamaan matriks varian-kovarian pada halaman 113-114 tidak tepat benar, dan karenanya perlu beberapa penyesuaian. Pada persamaan pertama, yaitu persamaan matriks kovarian antara dua faktor bersama dengan



variabel-variabelnya,  $m_{23}$  dan  $m_{71}$  perlu ditambahkan untuk menggantikan  $Q$  yang dikendala. Persamaan kedua, yaitu persamaan matriks varian dua faktor dapat tetap karena rotasinya dalam analisis faktor ortogonal. Persamaan ketiga, yaitu matriks faktor unik juga tetap, karena dalam analisis faktor penjelajahan dan analisis faktor penegasan pada umumnya diasumsikan tidak berkorelasi.<sup>16</sup>

Interpretasi dengan batas muatan .30 baru saja dibahas. Singkatnya, dengan batas ini empat tes: Composition, Penggolongan, Perbendaharaan Kata, dan Bahasa Indonesia merupakan tes-tes murni, atau, masing-masing mempunyai kompleksitas faktorial satu, yaitu masing-masing bermuatan hanya pada satu faktor. Lima tes lainnya: Reading, Vocabulary, Structure, Analogi Verbal, dan Pengetahuan Umum bukan merupakan tes murni, atau, masing-masing mempunyai kompleksitas faktorial dua, karena masing-masing variannya ditentukan oleh dua faktor, walaupun dengan koefisien muatan yang berbeda. Kalau tidak digunakan batas muatan faktor, maka keseluruhan koefisien muatan dari masing-masing variabel dapat dilihat pada Lampiran 6: Tabel 13. Matriks Faktor Dirotasi 2 Perangkat Tes Masuk.

Tabel 13 ini memperlihatkan bahwa, sebenarnya tidak ada muatan sebesar nol atau mendekati nol. Bahkan muatan untuk tes Penggolongan dan Perbendaharaan Kata sangat mendekati .30. Dari data-data ini dapatlah disimpulkan bahwa

---

<sup>16</sup>J. Scott Long, Confirmatory Factor Analysis (Beverly Hills: Sage Publications, 1983), pp.24-5.

kedua faktor bersama tersebut, walaupun dirotasi ortogonal, pada dasarnya berkorelasi.

Bahwa penyelesaian atau rotasi ortogonal menghasilkan faktor-faktor bersama yang berkorelasi, sebenarnya dapat dipahami. Dalam ruang berdimensi ganda (=hyperspace), kesembilan variabel yang diteliti ini berkelompok sebagaimana adanya. Keberadaan ini tidak terpengaruh oleh jenis rotasi, karena yang dirotasi adalah sumbu acuannya (=reference axes). On Kim<sup>17</sup> juga mengatakan bahwa hasil rotasi ortogonal tidak dapat diinterpretasi begitu saja sebagai faktor-faktor yang ortogonal. Bahkan kalau dilihat dari salah satu hasil rotasi oblik perangkat tes ini, yaitu matriks korelasi faktor, maka terlihat bahwa antara kedua faktor tersebut terdapat koefisien korelasi sebesar -.69, suatu angka yang cukup tinggi.

## 2. Rotasi Oblik dan Hubungan antara Faktor Bersama

Hubungan antara faktor bersama dengan masing-masing variabelnya, tanpa membuat kedua faktor bersamanya ortogonal, dapat dilihat dari matriks struktur faktor, salah satu matriks hasil rotasi oblik (oblik = berkorelasi = tidak ortogonal). Rotasi oblik menghasilkan dua jenis matriks faktor, yaitu matriks struktur faktor dan matriks pola faktor. Matriks struktur faktor berisi koefisien

<sup>17</sup>Jae On Kim, Factor Analysis: Statistical Methods and Practical Issues (Beverly Hills : Sage Publications, Inc., 1978), pp.77-8.

korelasi antara variabel-variabel dengan faktor-faktor bersamanya, sedangkan matriks pola faktor berisi koefisien muatan masing-masing variabel dari faktor-faktor bersamanya. Pada rotasi ortogonal, korelasi antara variabel dengan faktor bersamanya berupa matriks identitas. Untuk jelasnya korelasi antara variabel dengan faktor-faktor oblik tersebut dapat dilihat pada Lampiran 7: Tabel 14. Matriks Struktur Faktor Perangkat Tes Masuk.

Terdapat dua hal menarik dari korelasi antara faktor bersama oblik dengan variabel-variabelnya. Pertama, semua variabel berkorelasi positif, dan dengan koefisien cukup besar, dengan faktor 1 kecuali variabel 4 atau Composition. Kedua, semua variabel berkorelasi negatif, dan dengan koefisien cukup besar pula, dengan faktor 2 kecuali variabel 9 atau Bahasa Indonesia. Dari data ini dapat disimpulkan bahwa, pertama, faktor 1 dengan faktor 2 sebenarnya memang berkorelasi. Kedua, variabel 4 dan variabel 9 mungkin dapat dikeluarkan dari perangkat Tes Masuk tanpa mengurangi kadar informasi, karena keduanya berperilaku lain dari yang lain. Kecuali itu keduanya secara bersama-sama juga tidak akan membentuk faktor baru, karena tidak berkorelasi.

Korelasi antara kedua faktor bersama ini dapat juga dilihat dari perbandingan antara muatan faktor ortogonal dengan muatan faktor oblik. Struktur yang mendasari keseluruhan perangkat, yaitu struktur kedua faktor ini, akan benar-benar merupakan struktur ortogonal andaikata dengan

penyelesaian oblik tetap saja diperoleh struktur ortogonal.<sup>17</sup> Jadi kalau hasil rotasi oblik sama dengan hasil rotasi ortogonal, maka dapat dikatakan bahwa struktur yang mendasari kesembilan variabel tersebut memang ortogonal. Sebaliknya, kalau rotasi oblik ternyata meningkatkan sebagian besar muatan masing-masing variabel dari faktor yang satu dan mengecilkan muatan dari faktor lainnya, maka struktur yang mendasarinya sebenarnya merupakan faktor-faktor yang berkorelasi. Muatan-muatan faktor oblik ini dapat dilihat pada Lampiran 8: Tabel 15. Matriks Pola Faktor Perangkat Tes Masuk.

Kalau besaran-besaran pada Tabel 13. Matriks Faktor Dirotasi 2 Perangkat Tes Masuk, dibandingkan dengan besaran-besaran pada Tabel 15 ini akan terlihat bahwa kebanyakan mengalami peningkatan pada faktor satu dan penurunan pada faktor lainnya. Dari muatan faktor 1 pada variabel 5 sampai dengan 9, ada tiga yang masing-masing bertambah .06, satu bertambah .04, dan satu lagi menjadi berkurang .02. Sedangkan dari faktor 2 muatannya pada variabel 1 naik .01, pada variabel 2 turun .02, pada variabel 3 tetap, dan pada variabel 4 naik .11. Jadi, rata-rata muatan faktor yang tinggi bertambah .03 untuk setiap variabelnya, sedangkan muatan faktor yang rendah rata-rata turun .22. Data-data ini menunjukkan bahwa perbedaan hasil kedua rotasi cukup besar, sehingga, sekali lagi, perbandingan

---

<sup>17</sup>On Kim, *op. cit.*, p.78.

ini ikut memperkuat kesimpulan bahwa kedua faktor bersama yang mendasari kesembilan variabel tersebut merupakan faktor-faktor berkorelasi.

### 3. Varian Faktor Bersama, Komunalitas, Faktor Unik, Keterandalan, dan Kesahihan

Dari Lampiran 6: Tabel 13. Matriks Faktor Dirotasi 2 Perangkat Tes Masuk dapat diturunkan sejumlah besaran yang menunjukkan varian masing-masing faktor bersama, komunalitas masing-masing variabel, varian faktor unik masing-masing variabel, dan taksiran keterandalan dan kesahihan. Besarnya varian masing-masing faktor bersama dapat diperoleh dari jumlah kuadrat muatan-muatannya, atau nilai eigennya. Setelah melalui perhitungan, maka nilai eigen faktor bersama 1 sama dengan 2.93, dan nilai eigen faktor bersama 2 sama dengan 2.69.

Komunalitas suatu variabel ialah besarnya varian variabel tersebut yang ditentukan oleh faktor-faktor bersama. Komunalitas ini dapat dilihat pada Tabel 16. Statistik Akhir Perangkat Tes Masuk. Besaran-besaran muatan-muatan faktor masing-masing variabelnya seperti tercantum pada Lampiran 6: Tabel 13. Matriks Dirotasi 2 Perangkat Tes Masuk tadi. Pada Tabel 16 berikut dapat dilihat bahwa besarnya komunalitas masing-masing variabel berkisar antara .78 dan .39. Urut-urutannya pun dapat pula diketahui yaitu, dari yang terbesar ke yang terkecil, Vocabulary, Reading, Pengetahuan Umum, Perbendaharaan Kata, Structure,

Tabel 16. Statistik Akhir  
Perangkat Tes Masuk

Vari- abel	Komuna- nalitas	* *	Faktor	Nilai eigen	Persen Varian	Persen Kumulif
V1	.76	*	1	4.84	53.8	53.8
V2	.78	*	2	.72	8.0	61.8
V3	.63	*	3			
V4	.52	*	4			
V5	.55	*	5			
V6	.61	*	6			
V7	.71	*	7			
V8	.62	*	8			
V9	.39	*	9			

Penggolongan, Analogi Verbal, Composition, dan akhirnya Bahasa Indonesia.

Faktor unik suatu variabel merupakan varian faktor itu sendiri yang tidak dipengaruhi oleh faktor bersama. Besarannya diperoleh dari hasil pengurangan 1.0 dengan komunalitas. Dengan demikian varian faktor unik kesembilan tes di atas berkisar antara .61 dan .22, dengan urutan yang persis berlawanan dengan urutan besarnya komunalitas.

Keterandalan (=reliability) suatu tes merupakan varian tes itu sendiri dikurangi varian galat. Padahal varian faktor unik merupakan gabungan dari faktor khusus dan faktor galat. Dengan kata lain, keterandalan suatu tes sama dengan komunalitasnya ditambah dengan faktor khusus. Dengan besaran yang ada dapat dinyatakan juga bahwa keterandalan masing-masing tes sekurang-kurangnya sama dengan komunalitasnya, misalnya, untuk Vocabulary lebih .78 atau lebih dan untuk Bahasa Indonesia .39 atau lebih.

Kesahihan (=validity) suatu tes dengan tes lainnya merupakan korelasi antara kedua tes tersebut. Maka, dengan diketahuinya muatan faktor masing-masing variabel, kesahihan tes satu dengan lainnya, dapat pula diperoleh, yaitu dengan menjumlahkan hasil kali muatan faktor yang sama. Kesahihan antara Reading dengan Vocabulary, misalnya, terdapat .76, dan antara Composition dengan Bahasa Indonesia terdapat .26 saja.

Semua besaran yang berkaitan dengan varian faktor bersama, komunalitas, faktor unik, keterandalan, dan kesahihan tersebut, berikut penyimpulannya, dapat dilihat pada Lampiran 9: Tabel 18. Rangkuman Matriks Faktor Perangkat Tes Masuk.

#### 4. Skor Faktor

Seperti telah dinyatakan beberapa kali, salah satu manfaat utama analisis faktor adalah hematnya (=parsimony) pemerian data. Data yang diperoleh dari analisis faktor merupakan perasan dari matriks aslinya sehingga dapat menggantikannya dalam pemerian yang lebih sederhana.<sup>19</sup> Dalam penelitian ini, sembilan data dalam perangkat Tes Masuk ternyata dapat dihemat menjadi dua saja, yaitu faktor 1 dan faktor 2. Dalam praktek, hal ini dapat dinyatakan dengan skor faktor. Jadi seorang peserta tes tidak perlu lagi memperoleh sembilan skor bagi masing-masing

---

<sup>19</sup>Cf. R. J. Rummel, Applied Factor Analysis (Evanston: Northwestern University Press, 1979), p.29.

tes, melainkan dua skor faktor saja, tanpa mengurangi informasi yang terkandung. Menurut Ferguson, seorang peserta tes dapat dikatakan memperoleh skor faktor sebagaimana ia memperoleh skor tes biasa.<sup>20</sup> Matriks skor faktor untuk perangkat Tes Masuk ini dapat dilihat pada Lampiran 9: Tabel 17. Matriks Koefisien Skor Faktor Perangkat Tes Masuk.

Skor faktor masing-masing peserta tes diperoleh dengan menjumlahkan hasil kali skor baku masing-masing variabel dengan skor faktornya. Dalam praktek seluruh skor mentah dapat diubah menjadi skor baku dengan cara yang cukup sederhana, apalagi menggunakan program komputer. Sekedar ilustrasi saja, skor faktor Sudarmo (bukan nama sebenarnya, yaitu subjek 1), dapat dihitung. Skor mentahnya ialah 21, 43, 39, 65, 70, 60, 65, 70, dan 65 untuk variabel 1 sampai dengan 9. Setelah melalui perhitungan, skor mentah ini menjadi skor baku sebesar -1.76, -.29, -.94, .76, -.06, -.80, -.29, -.13, dan .05. Dengan hanya mengindahkan skor faktor bertanda positif (khusus untuk ilustrasi), maka skor Sudarmo untuk faktor 1 (kemampuan akademik) sama dengan -.97 dan untuk faktor 2 (kemampuan berbahasa asing) sama dengan -.36. Angka-angka ini bukan skor yang tinggi, khususnya untuk faktor kemampuan berbahasa asing. Misalnya skor Dewi (bukan nama asli, subjek

---

<sup>20</sup>George A. Ferguson, Statistical Analysis in Psychology and Education (Auckland: Mc-Graw-Hill, Inc., 1981), p.495.



11), yang mempunyai skor mentah 66, 57, 78, 80, 70, 75, 70, 85, dan 60, skor faktornya menjadi .98 untuk faktor kemampuan akademik, dan .51 untuk kemampuan berbahasa asing.

Secara singkat hasil penelitian ini meliputi penyajian data, pemeriksaan kelayakannya, pengujian persyaratan analisis, pengujian hipotesis, dan hasil-hasil lainnya. Hipotesis sudah teruji. Walaupun demikian hubungan antara faktor bersama dengan variabel-variabelnya tidak sama benar dengan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Akhirnya beberapa penemuan lain, sebagai perluasan pengujian hipotesis, telah pula disajikan, yang hasilnya diharapkan dapat bermanfaat baik dari segi keilmuan maupun teknologi pendidikan, seperti diuraikan dalam bab berikutnya.



## BAB V

## KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

## A. KESIMPULAN

Analisis faktor yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis faktor penegasan (=confirmatory factor analysis), yang secara metodologis berbeda dengan analisis faktor penjelajahan (=exploratory factor analysis). Akan tetapi kebanyakan literatur dalam analisis faktor menyatakan bahwa dalam praktek kedua teknik ini jarang digunakan dengan pemisahan yang ekstrem. Artinya, penelitian penjelajahan pun biasanya dilakukan bukan tanpa perkiraan sama sekali tentang struktur faktor yang akan diperoleh. Sebaliknya, dalam analisis faktor penegasan, juga biasa ditemukan hal-hal penting yang tidak dihipotesiskan sebelumnya. Penelitian-penelitian yang dilakukan lebih merupakan kontinum antara keduanya daripada kutub-kutub yang benar-benar terpisah.<sup>1</sup>

Penelitian ini pun tidak terkecuali. Seperti terlihat pada hasil-hasil penelitian (Bab IV), maka di samping hal-hal yang telah dihipotesiskan, perluasannya dan penemuan-penemuan lain yang lebih bersifat penjelajahan akan

---

<sup>1</sup>Jum C.Nunnally, Psychometric Theory (New Delhi: Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, 1983), p.331, dan J.Scott Long, Confirmatory Faktor Analysis ((Beverly Hills: Sage Publications Inc. (3rd prt), 1986)), p.15.

bermanfaat juga untuk disimpulkan, sepanjang ada data yang mendukungnya. Dengan demikian dalam kesimpulan ini akan dibahas (a) kelayakan penelitian, (b) normalitas populasi, (c) banyaknya faktor bersama, (d) hubungan antara faktor-faktor dengan masing-masing variabel, (e) besarnya masing-masing varian, (f) keterandalan dan kesahihan, dan (g) skor faktor, semuanya berdasarkan hasil yang diperoleh dalam analisis data.

Akan tetapi, perlu dicatat, bahwa penelitian ini sendiri tidak luput dari berbagai keterbatasan. Pertama, keterbatasan yang berkaitan dengan populasi. Walaupun para anggotanya berasal dari berbagai daerah dan berbagai jenis sekolah, mereka hanya terbatas pada pendaftar tes masuk untuk Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris IKIP Sanata Dharma, tahun akademik 1987/1988. Kedua, keterbatasan yang berkaitan dengan keberadaan tes-tes yang diteliti. Tes-tes bahasa Inggrisnya belum merupakan tes-tes standar, sedangkan tes-tes berbahasa Indonesiannya (yaitu kelima tes yang menggunakan bahasa Indonesia) tidak dapat diperiksa materinya, justru karena merupakan tes-tes standar yang tidak boleh dipublikasi. Tes-tes ini, walaupun terdiri dari tes-tes bahasa Inggris dan bukan bahasa Inggris, telah dianalisis faktor dalam satu kesatuan perangkat. Kalau harus dipisahkan, masing-masing empat dan lima tes, akan menjadi terlalu sedikit untuk di analisis faktor. Ketiga, keterbatasan-keterbatasan yang berkaitan dengan teknik analisis faktor sendiri. Faktor bersama diasumsikan sebagai suatu

kombinasi linier variabel-variabelnya, dan ini pulalah, setelah diinterpretasi, yang dimaksud dengan konstruk psikologis. Dengan cara ini suatu teori implisit diverifikasi menjadi teori eksplisit. Di samping itu, hubungan antara faktor bersama dengan variabel-variabelnya, yang sedianya dimaksudkan sebagai hipotesis tersendiri, karena keterbatasan metodologis, terpaksa diperlakukan sebagai hasil analisis penjelajahan.

Keterbatasan-keterbatasan di atas dengan sendirinya juga mempersempit kesepakatan universal (=upaya untuk mencapai konsensus maksimal)<sup>2</sup> yang dapat disimpulkan secara formal. Di samping itu, perlu dimaklumi juga bahwa terbentuknya suatu teori, bukan tergantung dari hasil satu penelitian saja, melainkan dari konfirmasi hipotesis-hipotesis yang berkesinambungan.<sup>3</sup> Dengan demikian, penelitian ini pada hakekatnya tidak dapat lebih daripada satu dari sekian banyak langkah menuju terbentuknya suatu teori.

Menurut data yang ada, kesembilan tes yang membentuk perangkat Tes Masuk Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris IKIP Sanata Dharma tahun akademik 1987/1988 memang layak untuk diteliti dengan analisis faktor. Masing-masing tesnya ternyata menguji kemampuan psikologis yang sama dengan beberapa tes lainnya, sehingga secara keseluruhan jumlah

<sup>2</sup>Pranjoto Setyoatmodjo, Filsafat Ilmu Pengetahuan (Jakarta: P2LPTK, Dirjen Dikti, Depdikbud), 1988, p.6.

<sup>3</sup>Siswojo Hardjodipuro, Statistik Terapan untuk Penelitian, Aplikasi dan Interpretasi (Jakarta: P2LPTK, Dirjen Dikti, Depdikbud), 1987, p.33.

kelompoknya dapat diperkecil. Koefisien MSA-KMO (measure of sampling adequacy: Kaiser-Meyer-Olkin) sebesar .90 menunjukkan keyakinan yang besar akan perlunya penelitian.

Sampel dengan 100 subjek seperti dalam penelitian ini termasuk sampel besar, sehingga dapat diduga populasinya kemungkinan besar berdistribusi normal atau mendekati normal. Dari sekian teknik penarikan faktor, ML (= maximum likelihood) dan GLS (= generalized least square), walaupun tidak sekuat ML, menghendaki asumsi bahwa populasinya normal. Ini pun kalau terpaksa dilanggar juga akibatnya belum banyak diketahui orang.<sup>4</sup> Meskipun demikian dalam penelitian ini normalitas populasi diuji juga, dan hasilnya tidak jauh berbeda dengan dugaan. Dari sembilan variabel yang diuji ternyata populasinya amat mendekati distribusi normal baku, walaupun dua di antaranya (Structure dan Composition), dengan tingkat signifikansi agak lebih tinggi.<sup>5</sup>

Setelah analisis faktor dilakukan ternyata model dua faktor yang telah dihipotesiskan cocok dengan model faktor yang dibentuk oleh sembilan tes dalam perangkat Tes Masuk tersebut. Akan tetapi, ternyata ada dua tes yang konstruk psikologisnya tidak sesuai dengan yang telah diidentifikasi sebelumnya, yaitu Structure dan Pengetahuan Umum. Keduanya telah diidentifikasi sebagai tes murni, atau tes yang

<sup>4</sup>Long, *op. cit.*, p.60.

<sup>5</sup>Cf. John P. Hunt & Louise Delagran, STATPRO, User's Manual (Boston: Wadsworth Professional Software, Inc., 1984), B-50.

bermuatan hanya pada satu faktor saja. Data menunjukkan bahwa masing-masing variannya ditentukan oleh kedua faktor yang ada.

Tes Structure telah diidentifikasi bermuatan hanya pada satu faktor, karena kandungan sifatnya yang terlalu khusus bagi faktor lainnya. Sifat khusus ini ialah adanya bentuk-bentuk atau struktur yang lepas dari makna. Akan tetapi, ternyata kandungan sifat khusus ini tidak mampu menyendirikan tes tersebut. Mungkin kandungan khusus tersebut terlalu sedikit, sehingga tidak signifikan dibandingkan dengan kandungan sifat integratif yang lebih kuat. Dengan demikian, arti Structure di sini kemungkinan menjadi lebih dekat dengan apa yang disebut van Riemsdijk dan Williams sebagai pengetahuan yang dimiliki oleh orang yang "tahu" bahasa yang bersangkutan<sup>6</sup>, sebagaimana Reading dan Vocabulary.

Tes Pengetahuan Umum sendiri sebenarnya lebih merupakan tes hasil belajar dalam arti luas daripada tes berpikir atau kemampuan integratif. Maka dari itu telah diidentifikasi sebagai tes murni. Mungkin benar bahwa pengetahuannya sendiri merupakan hasil belajar dalam arti luas. Akan tetapi, proses untuk memperoleh pengetahuan tersebut mungkin memerlukan tingkat kemampuan berpikir yang relatif tinggi, sehingga keduanya berkorelasi. Oleh karena itulah maka varian tes Pengetahuan Umum ini ditentukan oleh kedua faktor yang ada, atau bukan merupakan tes murni.

Secara relatif, faktor pertama menentukan seluruh varian hasil tes Reading, Vocabulary, Structure, dan Composition, dan ikut menentukan sebagian varian hasil tes Analogi Verbal dan Pengetahuan Umum. Sebagai faktor bakat khusus dan dalam kerangka perangkat Tes Masuk, maka faktor ini dapat diberi label faktor kemampuan berbahasa asing. Data untuk mengambil kesimpulan terhadap faktor tersebut memang terbatas, dengan jumlah dan jenis tes terbatas, yaitu tiga tes kemampuan reseptif tertulis, dan satu tes kemampuan produktif, juga tertulis.

Faktor kedua secara relatif menentukan keseluruhan varian hasil tes Analogi Verbal, Penggolongan, Pengetahuan Umum, Perbendaharaan Kata, dan Bahasa Indonesia, serta ikut juga menentukan sebagian varian hasil tes Reading, Vocabulary, dan Structure. Sebagai faktor bakat, dan dalam kerangka perangkat Tes Masuk, maka faktor ini dapat diberi label faktor kemampuan akademik. Sekali lagi, label faktor kemampuan akademik di sini perlu dipahami secara terbatas, karena tes-tes dalam perangkat Tes Masuk cenderung merupakan tes-tes verbal, yang hanya merupakan bagian, walaupun penting, dari kemampuan akademik atau inteligensi pada umumnya.

Dengan demikian secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa konstruk psikologis yang mendasari perangkat Tes

---

<sup>6</sup>Henk van Riemsdijk & Edwin Williams, Introduction to the Theory of Grammar (Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1986), p.3.

Masuk dalam penelitian ini ialah konstruk kemampuan berbahasa asing dan konstruk kemampuan akademik.

Besarnya varian kedua faktor tadi merupakan 62% (lihat Tabel 10. Statistik Awal) dari keseluruhan varian yang dihasilkan oleh kesembilan tes tersebut. Dengan demikian yang 38% dari keseluruhan varian terbagi ke dalam sembilan faktor unik -yang masing-masing terdiri dari faktor khusus dan faktor galat- dari masing-masing tes, atau rata-rata 4% untuk masing-masing variabel atau tes. Dari jumlah 62% ini faktor kemampuan berbahasa asing secara keseluruhan menentukan varian sebesar 48% dan faktor kemampuan akademik 52%. Kalau kedua faktor tersebut dipandang sebagai faktor murni, yaitu dengan menghilangkan setiap muatan yang kurang dari .50, maka faktor kemampuan berbahasa asing menentukan varian sebesar 40%, dan faktor kemampuan akademik sebesar 44%. Dengan demikian kedua konstruk psikologis yang mewakili kesembilan tes itu mempunyai bobot yang berbeda sebesar 4% saja.

Dengan batas muatan faktor .30 ternyata Reading, Vocabulary, dan Structure juga bermuatan pada faktor kemampuan akademik, dan sebaliknya, Analogi Verbal dan Pengetahuan Umum bermuatan juga pada faktor kemampuan berbahasa asing, sedangkan Penggolongan dan Perbendaharaan Kata amat mendekati .30. Composition dan Bahasa Indonesia tetap sedikit agak jauh dari .30, tetapi juga tidak sampai mendekati 0, masing-masing untuk faktor silangannya. Dengan demikian dapat disimpulkan, bahwa walaupun peneliti



minta rotasi ortogonal pada faktor-faktor bersama, kedua faktor bersama tersebut tetap saling memiliki bagian atribut yang sama. Dengan kata lain, keduanya tetap membentuk suatu kovarian, atau berkorelasi. Secara lebih terinci, muatan faktor masing-masing variabel dapat dilihat pada Tabel 18. Rangkuman Matriks Faktor Perangkat Tes Masuk berikut ini.

Tabel 18. Rangkuman Matriks Faktor Perangkat Tes Masuk

Tes	Faktor 1	Faktor 2	Komunalitas ( $h^2$ )	Faktor unik
Reading	.36	.79	.76	.24
Vocabulary	.41	.78	.78	.22
Structure	.39	.69	.63	.37
Composition	.19	.70	.52	.48
An. Verbal	.66	.35	.56	.44
Penggolongan	.72	.29	.61	.39
Pengt. Umum	.76	.36	.71	.29
Perb. Kata	.74	.27	.62	.38
B. Indonesia	.58	.22	.39	.61
Nilai eigen:	2.90	2.66		

Beberapa hal lagi dapat disimpulkan dari tabel ini. Pertama-tama, komunalitas ( $h^2$ ) menunjukkan besarnya varian masing-masing variabel yang diterangkan oleh faktor bersama. Seperti terlihat pada tabel itu, berturut-turut dari yang paling besar ke yang paling kecil ialah Vocabulary, Reading, Pengetahuan Umum, Perbendaharaan Kata, Penggolongan, Analogi Verbal, Composition, dan Bahasa Indonesia.

Terlihat pula bahwa Composition hanya 52% dan Bahasa Indonesia kurang dari 50%. Faktor unik masing-masing variabel adalah  $1 - h^2$ , jadi urutannya tepat berlawanan dengan urutan besarnya komunalitas.

Besarnya komunalitas sekaligus menjadi indikator keterandalan masing-masing tes dengan faktor bersamanya. Karena faktor unik terdiri dari faktor khusus dan faktor galat, maka keterandalan masing-masing tes sekurang-kurangnya sama dengan komunalitasnya, atau lebih tepatnya, sama dengan komunalitas ditambah faktor khusus. Keterandalan tes Reading misalnya, sekurang-kurangnya adalah .78 dan tes Penggolongan sekurang-kurangnya .61.

Kesahihan antara dua tes adalah korelasi antara keduanya, atau sama dengan hasil kali faktor bersama antara kedua tes tersebut.<sup>6</sup> Kesahihan antara tes Reading dengan Vocabulary, misalnya sama dengan  $(.36)(.41) + (.79)(.78) = .76$ , antara Reading dengan Pengetahuan Umum sama dengan  $(.36)(.76) + (.79)(.36) = .56$ , dan seterusnya.

Salah satu manfaat dari analisis faktor dalam kaitannya dengan penghematan (=parsimony) pemerian adalah diperolehnya skor faktor seperti yang tertera dalam Lampiran 9: Tabel 17 (Bab IV). Setelah diubah kedalam nilai baku, maka sembilan skor dari sembilan tes di atas dapat dijadikan dua skor faktor saja. Pemerian yang demikian, menurut

---

<sup>6</sup>Evelyn Hatch & Hossein Farhady, Research Design and Statistics for Applied Linguistics (Rowley, Mass.: Newbury House Publishers, Inc., 1982), pp.258-9.

Cronbach & Meehl, merupakan pemerian yang, kecuali lebih hemat, juga lebih stabil.<sup>7</sup>

Dari keseluruhan hasil penelitian ini, dengan asumsi bahwa faktor merupakan kombinasi linier variabel-variabelnya, dapat disimpulkan bahwa ada dua konstruk psikologis, dengan bobot yang sedikit berbeda, yang mendasari kesembilan perangkat Tes Masuk. Pada dasarnya konstruk pertama, yang dapat disebut sebagai konstruk kemampuan berbahasa asing, mendasari empat tes pertama, dan konstruk kedua yang merupakan konstruk kemampuan akademik, mendasari kelima tes lainnya. Akan tetapi, varian beberapa tes ternyata ditentukan oleh kedua faktor sekaligus. Ini berarti bahwa sebenarnya kedua konstruk tersebut bukanlah merupakan konstruk yang murni. Dengan kata lain, sebenarnya kedua konstruk tersebut merupakan konstruk-konstruk yang pada dasarnya berkorelasi.

#### B. IMPLIKASI

Seperti telah diuraikan dalam Pendahuluan, penelitian ini diharapkan membuahkan implikasi, baik dalam bidang keilmuan maupun teknologi pendidikan, khususnya penerapannya dalam pendidikan bahasa Inggris. Dari segi keilmuan dapat dibedakan menjadi dua, yaitu masalah struktur faktor inteligensi pada umumnya, dan masalah struktur faktor kemampuan berbahasa asing. Demikian juga dari segi teknologi pendidikannya, dapat pula dibedakan menjadi dua,

yaitu penerapannya dalam penyusunan perangkat tes, dan penerapannya dalam memanfaatkan hasil-hasil tes. Keempat hal tersebut tadi akan dicoba untuk dibahas dalam paparan Implikasi ini.

Dalam Bab II telah diuraikan panjang lebar tentang berbagai teori yang berkaitan dengan struktur faktor inteligensi, baik yang implisit maupun yang eksplisit. Teori-teori tersebut antara lain teori faktor  $g$ -Spearman, teori kemampuan-mental-dasar-nya Thurstone, teori  $g_f$  dan  $g_c$ -nya Cattell-Horn, teori kemampuan-mekanis-praktis dan kemampuan-pendidikan-nya Vernon, teori faktor operasi-produk-isi-nya Guilford dan sebagainya. Semua ini telah dirangkum secara kronologis, tetapi tidak saling eksklusif, oleh Sternberg dan Powell dalam teori-teori Monistik-Pluralistik, Hirarkis-Nonhirarkis, dan ~~Radex~~-nya Guttman.<sup>8</sup>

Telah diuraikan di atas, bahwa kalau diterapkan suatu kriteria yang kasar, yaitu dengan batas interpretasi muatan faktor .50, maka perangkat Tes Masuk yang diteliti ternyata mempunyai struktur dua faktor murni, yaitu faktor kemampuan berbahasa asing dan faktor kemampuan akademik. Jadi, tes-tes bahasa Inggris dan tes-tes berbahasa Indonesia masing-masing mempunyai kenyataan psikologis sendiri-

<sup>7</sup>Lee J. Cronbach & Paul E. Meehl, "Construct Validity in Psychological Tests", Psychological Bulletin, 1952, 52, p.252.

<sup>8</sup>Robert J. Sternberg & Janet S. Powell, "Theories of Intelligence" dalam Robert J. Sternberg, Handbook of Human Intelligence (Cambridge: Cambridge University Press, 1982).

sendiri dan independen. Jelas, yang satu tidak bisa dikatakan bersarang pada yang lain. Oleh karena itu, dalam hal ini, menurut rangkaian teori tentang faktor psikologis monistik-pluralistik, hirarkis-nonhirarkis, dan radex, maka kedua faktor tersebut sebagai faktor murni tampaknya mempunyai struktur yang pluralistik dan non-hirarkis.

Akan tetapi kalau dilihat dengan lebih teliti lagi, seperti telah dikatakan di atas, maka ternyata semua variabel mempunyai muatan pada kedua faktor yang ada, bahkan tiga variabel dari masing-masing faktor mempunyai muatan sebesar .30 atau lebih pada faktor lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa sebenarnya keduanya berkorelasi, dan oleh karenanya ada kemungkinan keduanya membentuk suatu struktur yang mengandung unsur hirarkis juga, di samping yang nonhirarkis, dalam suatu susunan radex.

Yang menarik perhatian ialah, terutama susunan kovarian kedua faktor tersebut. Susunannya dapat berupa susunan kompleksitas melingkar (=circumplex) atau susunan kompleksitas sederhana (=simplex). Kalau circumplex, maka dapat disimpulkan bahwa keduanya pada dasarnya merupakan faktor-faktor yang memang terpisah. Kovariannya sepenuhnya merupakan suatu tumpang-tindih akibat kurang telitinya alat ukur. Sebaliknya, apabila susunan dalam kovariannya simplex, maka ada kemungkinan, bahwa faktor yang satu sebenarnya bersarang pada faktor lainnya. Atau, kemungkinan juga susunan circumplex maupun simplex selalu hadir dalam kovarian antara keduanya. Untuk mengetahui semua ini

diperlukan penelitian lebih lanjut lagi, dengan melibatkan lebih banyak variabel indikator faktor kemampuan akademik dan lebih banyak pula variabel indikator faktor kemampuan berbahasa asing, serta dengan rotasi oblik secara bertingkat.

Andaikata benar bahwa kovarian kedua faktor tersebut bersusunan circumplex maka akan dapat disimpulkan bahwa faktor kemampuan berbahasa asing dan faktor kemampuan akademik merupakan dua faktor yang berbeda. Implikasi teknologinya ialah bahwa keberhasilan dalam bidang bahasa asing tidak menjamin keberhasilan dalam bidang akademik pada umumnya. Demikian juga sebaliknya, keberhasilan dalam bidang akademik pada umumnya tidak menjamin keberhasilan dalam bidang bahasa asing. Dengan demikian perangkat tes masuknya memang harus terdiri dari dua subperangkat, karena yang satu tidak mencakup yang lain.

Sebaliknya, kalau susunan kovarian kedua faktor ini ternyata simplex, maka ada kemungkinan bahwa keberhasilan dalam bidang bahasa asing akan menjamin keberhasilan dalam bidang akademik pada umumnya, atau sebaliknya, keberhasilan dalam bidang akademik pada umumnya akan menjamin pada keberhasilan dalam bidang bahasa asing, tergantung dari faktor mana yang bersarang pada faktor yang mana. Kalau ini benar, maka perangkat tes masuknya tidak perlu terdiri dari dua subperangkat, karena satu saja sudah mencakup keduanya.

Andaikata setelah melalui serangkaian penelitian dan

peningkatan ketelitian masing-masing variabel indikator, dan ternyata baik susunan circumplex maupun simplex selalu hadir dalam kovarian kedua faktornya, maka hanya dapat disimpulkan bahwa keberhasilan dalam bidang bahasa asing dan dalam bidang akademik saling mempengaruhi. Keduanya tidak dapat disatukan, akan tetapi juga tidak dapat dipisahkan.

Mungkin studi korelasi atau regresi tentang sumbangan kemampuan berbahasa asing atau IQ terhadap keberhasilan belajar di perguruan tinggi, telah banyak dilakukan orang. Akan tetapi studi semacam ini melihat hubungan-hubungan, termasuk kausal, berdasarkan kandungan variabel. Terutama tes-tes kemampuan berbahasa asing, pada umumnya berdasarkan komponen bahasa atau ketrampilan berbahasa, seperti Grammar, Vocabulary, Reading, Writing dan sebagainya<sup>9</sup>, dan bukannya berdasarkan pada kemampuan psikologis yang diperlukan untuk melaksanakan tes-tes tersebut. Di samping itu, dengan pengalaman dan akal sehat orang juga dapat menduga hubungan antara kemampuan berbahasa asing dan kemampuan akademik. Akan tetapi, dengan cara-cara demikian, ada kemungkinan terjadi bahwa apa yang dikatakan seseorang sebagai Structure, disebut orang lain sebagai Composition, misalnya, sehingga kesimpulannya menjadi kurang stabil dan kurang teliti. Dalam studi konstruktual, nama-nama seperti

<sup>9</sup>Ross Patrick Barbour, An Exploratory Study of the Hypothesis of Divisible versus Unitary Competence in Second Language Proficiency (Thesis, University of British Columbia), 1983.

itu menjadi kurang penting, dibandingkan dengan kemampuan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas-tugas tes.

Khusus dalam kaitannya dengan faktor kemampuan atau kompetensi berbahasa asing, Oller mengetengahkan tiga alternatif hipotesis, yaitu hipotesis kesatuan (=unitary hypothesis), hipotesis terpisah sebagian (=partially divisible hypothesis), dan hipotesis terpisah (=divisible hypothesis). Pada mulanya ia sangat mendukung hipotesis kesatuan- (=unitary hypothesis), terutama dengan memanfaatkan data-data yang diperoleh dari hasil studi korelasi antara tes-tes kompetensi berbahasa dengan tes-tes inteligensi. Dia bahkan menyatakan dengan tegas bahwa tes-tes inteligensi dan tes-tes bahasa pada hakekatnya sama saja.<sup>10</sup> Akan tetapi, dengan dukungan hasil studi analisis faktor akhirnya ia berkeyakinan bahwa faktor-faktor yang mendasari kompetensi berbahasa asing merupakan faktor-faktor yang terpisah sebagian.<sup>11</sup>

Kebenaran tentang partially divisible hypothesis ini telah diuji oleh Barbour dengan menggunakan subjek para siswa yang belajar bahasa Inggris sebagai bahasa kedua di Canada. Dari penelitian dengan analisis faktor penjelajahan (=exploratory faktor analysis) ini diperoleh kesimpulan bahwa kompetensi berbahasa asing dilandasi oleh faktor

---

<sup>10</sup>John W. Oller, Jr., Language Tests at Schools, a Pragmatic Approach (London: Longman Group Limited, 1979).

<sup>11</sup>John W. Oller, Jr., (ed.) Issues in Language Testing (Rowley, Mass.: Newbury House Publishers, Inc., 1983).



umum dan dua faktor terpisah lainnya, yaitu tata bahasa (=grammar) dan kosakata (=vocabulary).

Keberatan terhadap hipotesis kesatuan juga datang dari Farhady, dengan mengetengahkan berbagai argumen, antara lain adanya komunalitas dan faktor spesifik untuk masing-masing variabel.<sup>12</sup> Sang *et al* bahkan berhasil menguji ketidakbenaran tentang hipotesis kesatuan tersebut yang berkaitan dengan kompetensi berbahasa asing. Mereka menggunakan subjek para siswa Jerman yang belajar bahasa Inggris dan Perancis. Dengan menggunakan analisis faktor penegasan, mereka tidak menafsirkan faktor-faktor yang mereka peroleh sebagai faktor-faktor yang terpisah, melainkan merupakan rangkaian faktor yang bersifat hirarkis. Tiga faktor yang berhasil mereka uji, kecuali bersifat hirarkis, juga dimensional. Ketiga faktor tersebut ialah faktor dasar (=elementary), kompleks (=complex), dan komunikatif (=communicative).<sup>13</sup>

Menurut Sang *et al* unsur-unsur bahasa yang lepas-lepas, seperti misalnya ejaan, termasuk kategori dasar, dan unsur-unsur yang telah saling mengait, seperti membaca untuk memahami, termasuk kategori kompleks. Sedangkan kategori komunikatif telah melibatkan penggunaan bahasa yang interaktif, termasuk kepatutan pragmatik dan komponen

---

<sup>12</sup>Hossein Farhady, "On the Plausibility of the Unitary Language Proficiency Factor", dalam Oller Jr., *Ibid.*

<sup>13</sup>F. Sang *et al*, "Models of Second Language Competence: A Structural Equation Approach" dalam *Language Testing*, vol. 3, no. 1, 1986.

interaktif sosial. Jadi, menurut kategori mereka, dan melihat materi yang sebenarnya, keempat tes bahasa Inggris dalam perangkat Tes Masuk dapat digolongkan dalam dimensi elementary dan complex.

Dari teori dan hasil-hasil penelitian di atas satu hal yang tidak lagi diragukan ialah ketidakbenaran faktor kesatuan (=unitary factor). Dalam hal lain tampaknya tidak terdapat persamaan. Hasil penelitian ini pun tidak secara langsung mendukung hasil penelitian Barbour maupun Sang et al. Tidak terdapat petunjuk dari kelompok tes bahasa Inggris, bahwa faktor-faktor yang melandasinya adalah faktor umum, Grammar, dan Vocabulary, walaupun variabel-variabelnya mencakup ketiga hal tersebut. Struktur faktor dasar dan kompleks pun juga tidak tampak ditunjukkan oleh hasil penelitian ini, apalagi faktor komunikatif.

Yang tampak dari hasil penelitian ini ialah, bahwa keempat tes dalam perangkat Tes Masuk, berdasarkan konfigurasi muatan faktor, dilandasi oleh satu faktor bersama. Atau, dengan melihat besarnya koefisien faktor unik tes Composition, dan juga kecilnya koefisien korelasi (Tabel 5. Matriks Korelasi Perangkat Tes Masuk), tampak ada potensi bahwa faktor Composition mungkin dilandasi oleh suatu faktor tersendiri. Dengan demikian, kemungkinannya ialah bahwa kemampuan berbahasa asing dapat juga didasari oleh sifat ujaran (=mode, yaitu reseptif-produktif atau tertulis-lisan). Dalam hal ini faktor yang mungkin mendasari kemampuan berbahasa asing dapat menjadi faktor

reseptif dan faktor produktif, dengan catatan, dalam penelitian ini belum cukup data untuk menyimpulkan demikian. Jadi kemungkinan ini masih bersifat potensial, andaikata datanya mencukupi.

Kalau hasil analisis data tes-tes bahasa Inggris perangkat ini tidak sesuai benar dengan hasil-hasil penelitian tentang kompetensi berbahasa asing lainnya, sebenarnya tidak terlalu mengherankan. Sekurang-kurangnya ada dua alasan yang membuatnya demikian. Pertama, tes-tes dalam kelompok ini dianalisis dalam satu kesatuan dengan tes-tes lainnya yang bukan tes-tes bahasa asing. Oleh karena itu, kalau mungkin ada perbedaan di antara tes-tes dalam kelompok ini, maka perbedaan-perbedaan tersebut akan tertutup oleh perbedaan yang lebih besar dengan tes-tes yang dalam bahasa Indonesia. Sebab kedua ialah karena jumlah variabel, dalam hal ini empat, kemungkinan terlalu kecil untuk menghasilkan lebih dari satu faktor.

Di samping itu, seperti pernah disebutkan, variabilitas masing-masing tes bahasa asing ini mungkin juga diakibatkan oleh sebab-sebab lain di luar kemampuan (=ability) peserta tes. Salah satu daripadanya ialah budaya atau sub-budaya. Karena bahasa dan budaya tidak dapat dipisahkan, maka bahasa asing akan menunjukkan budaya asing. Lagipula, para peserta tesnya juga berasal dari berbagai latar-belakang sub-budaya yang berbeda, misalnya desa - kota, pulau terpisah - daratan, Jawa - luar Jawa, dan sebagainya. Variabilitas hasil tes yang diakibatkan oleh perbedaan

sub-budaya ini akan mencemari variabilitas kemampuan psikologis peserta tes. Dalam hal kemampuan psikologis, perbedaan budaya cenderung merupakan kerugian budaya.<sup>14</sup>

Andaikata dalam penelitian lanjutan, perbedaan sub-budaya yang ada di Indonesia ini berpengaruh terhadap hasil tes psikologis, maka tes lintas sub-budaya (=cross-cultural tests) perlu diupayakan. Walaupun demikian, perlu diakui pula, bahwa khususnya untuk tes bahasa Inggris di Indonesia, hal ini tidak mudah dilakukan, karena justru bahasa merupakan parameter utama yang menyebabkan suatu tes menjadi bias-budaya (=culture bias).<sup>15</sup>

Hasil-hasil penelitian yang berbeda, termasuk hasil penelitian perangkat Tes Masuk ini, memberi petunjuk lebih lanjut bahwa, pertama, interpretasi yang tepat tentang faktor yang mendasari satu kelompok tes hanyalah dalam rangkaiannya dengan keseluruhan perangkatnya. Kalau ternyata ada indikasi lain lagi, seperti kemungkinan adanya faktor lain yang mendasari Composition, misalnya, maka kemungkinan ini masih bersifat potensial yang masih memerlukan verifikasi lebih lanjut. Kedua, untuk mengetahui faktor apa saja yang mendasari kemampuan akademik atau yang mendasari kemampuan berbahasa asing secara terpisah, diperlukan lebih banyak variabel indikator masing-masing. Tes-tes yang disusun dan digolong-golongkan berdasarkan

---

<sup>14</sup>Anastasi (1976), *op. cit.*, p.287.

<sup>15</sup>Loc. cit.

apa yang diperkirakan terjadi dalam pikiran peserta tes cenderung lebih stabil daripada yang berdasarkan komponen atau ketrampilan berbahasa. Sebagai tambahan ilustrasi, faktor-faktor yang mendasari kemampuan mengerjakan TOEFL, misalnya, ada tiga, yaitu faktor yang mendasari hasil tes Listening Comprehension, faktor yang mendasari Structure, Written Expression, dan Reading Comprehension, serta faktor yang mendasari Vocabulary.<sup>16</sup>

Implikasi terhadap perangkat Tes Masuk sendiri, seperti telah dikatakan di atas, dapat dibedakan menjadi dua, yaitu implikasi terhadap penyusunan tesnya dan terhadap pengambilan keputusan yang berkaitan dengan hasil tesnya. Dari segi penyusunannya, tes-tes dalam kelompok tes berbahasa Indonesia dapat dibedakan menjadi dua. Di satu pihak tes Analogi Verbal dan tes Penggolongan sebenarnya dimaksudkan sebagai tes kemampuan berpikir deduktif-induktif verbal. Kemampuan ini secara relatif langsung mengukur faktor kognitif. Oleh karena itu sebenarnya dapat dikatakan sebagai faktor tersendiri. Di pihak lain, tes Pengetahuan Umum, tes Perbendaharaan Kata, dan tes Bahasa Indonesia merupakan variabel-variabel biasa yang sedikit banyak menguji apa yang telah dialami atau dipelajari para pengikut tes. Bahwa tes-tes tersebut ternyata membentuk

-----  
<sup>16</sup>Spencer. S. Swinton & Donald E. Powers, Factor Analysis of the Test of English as a Foreign Language for Several Language Groups (TOEFL Research Report 6), (Princeton, N.J.: Educational Testing Service, 1980).

satu faktor, kemungkinan besar karena dianalisis bersama dengan tes-tes bahasa asing yang cukup mengaburkan perbedaan-perbedaan yang mungkin ada.

Dalam kelompok tes bahasa Inggris ternyata antara tes Reading dengan Vocabulary dan Structure tidak tampak adanya perbedaan dalam hal muatan faktor. Ini menunjukkan bahwa secara potensial pun ketiganya mungkin tidak berbeda. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa dalam penyusunannya, pertimbangan yang dipakai bukanlah pertimbangan kenyataan psikologis, melainkan lebih pada pertimbangan linguistik. Artinya, butir-butir pertanyaan tertentu diberi nama butir pertanyaan Reading atau Vocabulary, bukan karena perkiraan proses psikologis yang terjadi untuk menjawab butir-butir pertanyaan itu, melainkan karena butir-butir pertanyaan tertentu biasanya memang termasuk Reading, dan yang lainnya Vocabulary dan sebagainya. Demikian juga halnya dengan tes Composition. Hanya kebetulan tes ini mempunyai kandungan mode yang berbeda.

Penggunaan hasil tes dalam pengambilan keputusan menurut data dapat didasarkan atas dua kelompok yang ada, yaitu kelompok tes bahasa Inggris secara keseluruhan, dan kelompok tes berbahasa Indonesia secara keseluruhan juga. Untuk keperluan ini dapat digunakan besaran taksiran skor faktor, setelah nilai masing-masing tes diubah ke nilai baku.

Walaupun demikian, kalau kita lihat besarnya muatan faktor atau komunalitas masing-masing variabel, maka

tampak ada dua tes yang perlu diperhatikan. Tes Composition dari kelompok tes bahasa Inggris dan tes Bahasa Indonesia dari kelompok tes berbahasa Indonesia mempunyai besaran komunalitas paling kecil (.52 dan .39), dengan perbedaan cukup jauh dari yang lain-lain. Kecilnya komunalitas berarti besarnya faktor unik masing-masing dari kedua tes tersebut. Kecuali itu dari Matriks Korelasi (Tabel 5. Matriks Korelasi Perangkat Tes Masuk), terlihat pula bahwa keduanya mempunyai koefisien korelasi yang juga paling rendah dari yang lain-lain (.24). Dari kedua kenyataan ini dapat disimpulkan bahwa kedua tes tersebut secara psikologis sebenarnya tidak termasuk dalam Perangkat Tes Masuk dan secara bersama-sama pun tidak akan membentuk faktor tersendiri. Implikasinya ialah bahwa sebenarnya keduanya dapat dihilangkan, tanpa mengurangi makna psikologis keseluruhan perangkat Tes Masuk tersebut secara berarti. Kalau keduanya dihilangkan, ada kemungkinan perangkat tes ini akan menjadi lebih hemat (=parsimonious), dan akan menghasilkan struktur faktor yang lebih kuat, yaitu struktur faktor dengan muatan faktor masing-masing variabel yang cukup besar.

Secara singkat implikasi keseluruhan hasil penelitian ini dapat dinyatakan bahwa pada dasarnya memang ada dua konstruk yang melandasi hasil perangkat Tes Masuk, yaitu kemampuan berbahasa asing dan kemampuan akademik. Keduanya merupakan konstruk dengan ukuran varian yang tidak jauh berbeda. Konstruk-konstruk ini tidak dapat diinterpretasi

secara terpisah-pisah, melainkan harus dalam rangkaian perangkat itu sendiri. Kalau harus diinterpretasi secara terpisah, maka diperlukan penelitian lanjutan dengan variabel indikator yang lebih banyak dan lebih lengkap, baik bagi kompetensi berbahasa asing maupun kemampuan akademik. Interpretasi konstruktual skor-skor perangkat Tes Masuk ini dapat didasarkan pada taksiran skor-skor faktor. Di samping itu, terlihat ada cukup alasan metodologis untuk mengeluarkan tes Composition dan tes Bahasa Indonesia, sebagaimana adanya, dari perangkat ini.

### C. SARAN

Saran-saran yang dapat diketengahkan dalam penelitian ini juga mencakup konstruk yang melandasi perangkat Tes Masuk dan penerapannya pada perangkat itu sendiri. Seperti telah diuraikan di depan, dua konstruk yang teridentifikasi dalam penelitian ini tidak dapat diinterpretasikan sebagai konstruk kemampuan berbahasa asing itu apa, dan bukan pula konstruk kemampuan akademik itu apa. Kedua konstruk ini hanyalah menunjukkan hubungan antara konstruk kemampuan berbahasa asing, khususnya Inggris, dan konstruk kemampuan akademik, apabila keduanya dirangkaikan dalam satu perangkat.

Lebih dari itu, saran-saran ini juga berdasarkan hasil penelitian terbatas (Lihat halaman 150.), termasuk jumlah variabel yang terbatas, dan dengan populasi yang



terbatas juga, yaitu para calon mahasiswa Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris IKIP Sanata Dharma Yogyakarta, tahun akademik 1987/1988. Oleh karena itu, berbagai penelitian lanjutan dapatlah disarankan, dengan berbagai maksud.

Untuk mengetahui keseluruhan konstruk yang mendasari kemampuan berbahasa asing, khususnya Inggris, perlu digunakan variabel indikator sebanyak mungkin dan dari segala jenis yang mungkin, walaupun tetap mengingat prinsip kehematan (=parsimony) pemerian. Penggolongan variabel-variabel instrumennya dapat dibuat berdasarkan hasil-hasil penelitian yang pernah dilakukan, yang meliputi kemampuan umum, grammar, dan vocabulary (Barbour), kemampuan dasar, kompleks, dan komunikatif (Sang, et al), serta kemampuan reseptif-produktif dan tertulis-lisan (Swinton & Powers dan penelitian ini), atau gabungan tes-tes ~~indikator~~ dari faktor-faktor yang telah teridentifikasi tersebut. Sampelnya pun masih perlu diperluas juga, sehingga dapat mewakili kemampuan pelajar/mahasiswa Indonesia.

Penelitian senada dapat dilakukan juga untuk mengetahui konstruk kemampuan akademik, khususnya kemampuan akademik mahasiswa Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris. Dalam hal ini variabel-variabel instrumennya hendaknya disusun berdasarkan teori konstruk, sedapat mungkin mencakup yang eksplisit, yang mendasari keberhasilan secara keseluruhan bagi mahasiswa Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris. Dari hasil penelitian seperti ini sekaligus akan dapat diketahui hubungan antara konstruk kemampuan berbahasa asing,

khususnya Inggris, dengan konstruk kemampuan akademik. Penelitian demikian, sebagaimana dengan penelitian ini, seyogyanya dilakukan juga dengan analisis faktor penegasan, karena menurut beberapa sumber, misalnya Sang, *et al*<sup>17</sup>, hasilnya akan lebih kuat daripada analisis faktor penjelajahan.

Hasil-hasil penelitian ini sendiri menunjukkan bahwa beberapa hal dapat disarankan untuk menyempurnakan perangkat Tes Masuk Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris IKIP Sanata Dharma Yogyakarta. Namun, saran tertentu mungkin ternyata tidak realistis, karena pertimbangan-pertimbangan lain, seperti misalnya menejemen, pembiayaan, dan keadaan khusus lainnya. Penambahan jumlah dan jenis variabel, misalnya, akan tidak realistis karena masalah menejemen dan pembiayaan.

Pertama-tama jumlah tesnya dapat disarankan justru untuk dikurangi. Karena tes Composition dan tes Bahasa Indonesia ternyata mempunyai sifat kognitif yang berbeda dari tes-tes lainnya, dan berbeda pula antara keduanya, maka kedua tes tersebut dapat disarankan untuk dikeluarkan dari perangkat Tes Masuk. Dengan pengurangan dua tes ini, makna keseluruhan perangkat diduga tidak akan berkurang, justru akan menambah kuatnya struktur faktornya. Kebenaran akan saran ini dapat diverifikasi dengan membandingkan IP (=indeks prestasi) mahasiswa selama dua semester atau

---

<sup>17</sup>Sang *et al*, *op. cit.*, p.55.

lebih, antara IP mahasiswa yang nyata ada dengan IP dari mereka yang diandaikan diterima berdasarkan perangkat tes yang sudah dikurangi Composition dan Bahasa Indonesia.

Akan tetapi, di samping keterbatasan-keterbatasan yang berkaitan dengan sasaran penelitian, populasi, dan penentuan teknikny, perlu dicatat juga keterbatasan yang terkandung dalam teknik itu sendiri, dalam hal ini teknik analisis faktor.

Di satu pihak, deskripsi faktorial itu tepat, stabil, hemat dalam penjelasan, dan mengarah ke penciptaan tes murni.<sup>18</sup> Di pihak lain, pada dasarnya penghematan ini dilakukan dengan cara mereduksi informasi. Artinya, dari sejumlah tes, dalam penelitian ini sembilan, hanya informasi yang serupa/berkorelasi yang dipertahankan, sedangkan yang berbeda dibuang. Dalam hubungan ini, interpretasi terhadap hasil analisis faktor, perlu juga dipahami dengan hati-hati. Andaikata informasi yang berbeda tersebut justru dianggap yang penting, maka tes yang seharusnya dibuang tersebut perlu dipertahankan dan diperbaiki.

Akan tetapi, kalau karena pertimbangan-pertimbangan tertentu, kedua tes tersebut perlu dipertahankan, maka saran yang dapat dikemukakan di sini ialah agar kedua tes tersebut lebih disempurnakan. Pentingnya tes Composition misalnya, dapat didasarkan atas pertimbangan-pertimbangan metodologis, yaitu dengan melibatkan cakupan ranah

---

<sup>18</sup>Cronbach & Meehl, *op. cit.*, p.252.

yang lebih luas. Dasarnya mungkin juga pertimbangan praktis, karena dengan biaya menejerial dan finansial yang cukup murah dapat dilaksanakan suatu tes yang diharapkan cukup integratif. Bahkan keyakinan yang kuat, spekulasi rasionalistik, dan sebagainya, mungkin pula dijadikan pertimbangan untuk tetap mempertahankan kedua tes tersebut, terutama Composition, dengan kemungkinan suatu ketika akan terbukti bermanfaat.

Kalau demikian halnya, maka tes Composition dapat diperbaiki dalam teknik penyajian tes dan materi yang ditanyakan. Tekniknya dapat semi objektif, sedangkan materinya dapat merupakan integrasi bertahap antara komposisi terpimpin penuh sampai ke komposisi bebas penuh. Semua ini dengan mempertimbangkan proses psikologis yang diperlukan untuk menyelesaikannya.

Tentang tes Bahasa Indonesia, perbaikannya tidak banyak dapat dikatakan di sini karena sifatnya yang secure<sup>19</sup>.

Kedua, dalam penyusunan variabel-variabel atau tes-tes bahasa Inggris dapat disarankan untuk digunakan konstruk-konstruk yang telah teridentifikasi. Preferensi subjektif peneliti ialah kategori Sang, et al, karena beberapa alasan. Pertama, kategori dasar, kompleks, dan komunikatif ini telah menunjukkan kategori konstruk dan lepas dari pengaruh nama-nama variabel, seperti Grammar,

---

<sup>19</sup>Cf. J.B. Carrol dalam Sternberg, op. cit., p.84.

Vocabulary, dan Reading, yang memang tidak mudah untuk dihilangkan. Kedua kategori ini kebetulan juga sesuai dengan rangkaian kegiatan belajar bahasa menurut ancangan kontemporer, atau Ancangan Komunikatif. Kegiatan belajar bahasa menurut ancangan ini, yang masih bersifat teori implisit, biasa dinyatakan terdiri atas tiga tingkatan yaitu kegiatan mekanistik, kegiatan bermakna, dan kegiatan komunikatif. Kegiatan serupa oleh Ward<sup>19</sup>, misalnya, dikatakan sebagai latihan (=drill), kontekstualisasi (=contextualization), dan komunikasi (=communication). Akhirnya, dengan kategori ini tidak dituntut jumlah tes yang banyak, dan masih dalam batas yang memang mungkin untuk dilakukan.

Dalam praktek, penyusunan tes-tes seperti yang disarankan ini memerlukan beberapa langkah pendahuluan. Komponen-komponen dasar bahasa Inggris perlu diidentifikasi dan diinventarisasi lebih dahulu, sebelum sampel yang dapat dianggap mewakilinya dapat ditentukan. Hal serupa berlaku juga untuk dimensi kompleks dan komunikatifnya. Pada waktunya nanti keefektifan jenis kelompok tes yang disarankan ini dapat pula diuji dengan membandingkannya dengan kelompok lainnya.

Saran bagi penyempurnaan kelompok tes berbahasa Indonesia tidak semata-mata berdasarkan pada hasil analisis,

---

<sup>19</sup>James Ward, "Communicative Approach to Oral Skills" dalam English Teaching FORUM, VOL. XIX, 1, April 1981, p.10.

melainkan terlebih-lebih pada konsep. Menurut hasil analisis data, kecuali tes Bahasa Indonesia, keempat tes lainnya secara mantap membentuk kesatuan faktor. Akan tetapi secara konseptual, penggabungan antara Analogi Verbal dan Penggolongan di satu pihak dengan Pengetahuan Umum, Perbendaharaan Kata, dan Bahasa Indonesia di pihak lain merupakan campuran yang berbeda tingkat. Kedua tes pertama merupakan faktor atau subfaktor psikologis tersendiri, yang secara relatif bebas dari pengaruh pengalaman atau hasil belajar. Sebaliknya ketiga tes terakhir merupakan variabel pengetahuan verbal yang secara relatif banyak tergantung dari pengalaman atau hasil belajar. Dengan asumsi bahwa Tes Masuk Perguruan Tinggi dimaksudkan untuk menjaring calon potensial, dan bukannya calon yang sudah memperoleh hasil belajar tinggi, maka dapat disarankan bahwa ketiga tes terakhir dalam kelompok tes berbahasa Indonesia diusahakan penggantiannya dengan tes-tes yang disusun berdasarkan faktor-faktor lain yang mendasari kemampuan akademik. Seperti kelompok sebelumnya, keefektifan jenis yang disarankan inipun perlu diuji, misalnya dengan teknik perbandingan.

Sebagaimana hasil-hasil tes lain, hasil tes perangkat Tes Masuk ini pun digunakan sebagai dasar suatu pengambilan keputusan, dalam hal ini pengambilan keputusan tentang dapat diterima-tidaknya calon mahasiswa. Berbagai alternatif dapat diterapkan di sini. Kalau tes-tesnya sudah disusun kembali seperti telah disarankan, maka kriteria

pengambilan keputusannya tentunya akan berbeda daripada kalau perangkat tersebut tetap saja sebagaimana adanya.

Kalau karena alasan-alasan tertentu, komposisi perangkat Tes Masuk ini tidak dapat diubah sama sekali, maka dapat disarankan bahwa pengambilan keputusan didasarkan pada taksiran skor faktor, yang koefisien-koefisiennya dapat dilihat pada Lampiran 9: Tabel 17. Dengan ini skor akhir peserta tes bukan lagi terdiri dari sembilan atau tiga bagian, melainkan dua saja, yaitu skor faktor kemampuan berbahasa Inggris dan skor faktor kemampuan akademik. Cara perhitungannya mudah saja, yaitu nilai baku masing-masing variabel kali koefisien taksiran skor faktor, lalu dijumlahkan. Dalam hal ini keefektifan penggunaan skor faktor tersebut dapat diuji, bahkan sebelum dilaksanakan. Para mahasiswa yang sekarang berada di semester empat, misalnya, dapat dihitung rata-rata skor faktornya, dikorelasikan dengan IP selama dua semester, dan dibandingkan koefisien korelasinya dengan koefisien korelasi antara rata-rata skor sembilan tes atau tiga kelompok terdahulu dengan IP yang sama.

Kalau dua tes dari perangkat Tes Masuk ini berhasil dikeluarkan, yaitu tes Composition dan Bahasa Indonesia, maka dengan cara serupa efektifitas perangkat tujuh tes ini pun dapat juga diuji melawan perangkat sembilan tes aslinya.

Secara singkat, dapat dinyatakan kembali bahwa saran-saran berdasarkan hasil penelitian ini meliputi struktur

konstruk yang melandasi perangkat Tes Masuk, dan penerapan beberapa penemuan bagi penyempurnaan perangkat tersebut. Struktur konstruk yang teridentifikasi hendaknya diinterpretasi hanya dalam kerangka perangkat secara keseluruhan. Interpretasi struktur konstruk yang melandasi masing-masing kelompok pada dasarnya memerlukan penelitian lebih lanjut. Beberapa alternatif disarankan juga berkaitan dengan penyusunan perangkat Tes Masuk dan interpretasi hasilnya, serta penelitian lanjutannya untuk menguji keefektifannya.





## DAFTAR PUSTAKA

- Anastasi, Anne. 1976. Psychological Testing (ed. iv). New York: Macmillan Publishing Co.
- \_\_\_\_\_. 1986. "Evolving Concepts of Test Validation". Annual Review of Psychology. Vol.37.
- Anderson, Scarvia B et al 1981. Encyclopedia of Educational Evaluation. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Anthony, Edward M. 1963. "Approach, Method, Technique". English Language Teaching, 17.
- Ary, Donald, et al 1979. Introduction to Research in Education. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Barbour, Ross Patrick. 1983. An Exploratory Study of the Hypothesis of Divisible versus Unitary Competence in Second Language Proficiency. The University of British Columbia.
- Bechtoldt, Harold P. 1959. "Construct Validity: A Critique". American Psychologist.
- Bismoko, J. 1987a. "English Educational Research in Indonesia: Where Are We?" (makalah disajikan dalam TEFLIN Seminar ke-30 di Unika Widya Mandala Surabaya, tanggal 3-5 September).
- \_\_\_\_\_. 1987b. "The English Language Acquisition Device" (makalah disajikan di depan para Dosen Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris IKIP Malang, tanggal 26 September).
- \_\_\_\_\_. 1988a. "Sistem Teori Ilmu Pendidikan Bahasa dan Kebenaran Ilmiahnya". Arena Alma Mater (Kopertis Wil.V), no.9 tahun III.
- \_\_\_\_\_. 1988b. "The Scientific Inquiry in Language Education". (makalah disajikan dalam TEFLIN Seminar ke-31 di Univ. Diponegoro, Semarang, tanggal 11-13 Februari).
- \_\_\_\_\_. 1988c. "Yang Kita Kembangkan Barulah Ilmu Pendidikan Mandul". Media MNP (ISSN 0215-2886), no.11, tahun VIII.

- \_\_\_\_\_. 1988d. "Identifying the Psychological Realities of Language Competence". TEFLIN JOURNAL (ISSN 0215-773X), vol.1, no.1.
- Bumpass, Faye L. 1950. The Teaching of English as a Foreign Language. Washington D.C.: Educational Services.
- Campbell, Donald T. & Donald W Fiske. "Convergent and Discriminant Validity by the Multitrait-Multimethod Matrix". Psychological Bulletin.
- Carrel, Patricia L. & Joan C.Eisterhold. 1983. "Schema Theory and ESL Reading Pedagogy". TESOL Quaterly, vol.17, no.4.
- Chastain, Kenneth. 1976. Developing Second Language Skills: Theory to Practice. Chicago: Rand McNally College Publishing Company.
- Chomsky, Noam. 1957. Syntactic Structures. The Hague: Mouton Publishers (3rd printing, 1978).
- \_\_\_\_\_. 1965. Aspects of the Theory of Syntax. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Clark, Barbara. 1983. Growing-up Gifted. Columbus: Charles E.Merril Publishing Company.
- Clark, Herbert H. & Eve V.Clark. 1977. Psychology and Language. New York: Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Cooper, L.A. & D.T.Regan. 1982. "Attention, Perception, and Intelligence" dalam Robert J.Sternberg. Handbook of Human Intelligence. New York: Cambridge University Press.
- Crocker, Linda & James Algina. 1986. Introduction to Classical and Modern Test Theory. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Cronbach, Lee J. 1960. Essentials of Psychological Testing (2nd ed.). New York: Harper & Brothers, Publishers.
- Cronbach, Lee J. & Paul E.Meehl. 1955. "Construct Validity in Psychological Tests" in Psychological Bulletin No.52.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1984. Kurikulum 1984 SMA, GBPP Bahasa Inggris. Jakarta.
- Dinneen, Francis P., S.J. 1967. An Introduction to General Linguistics. USA: Georgetown University.

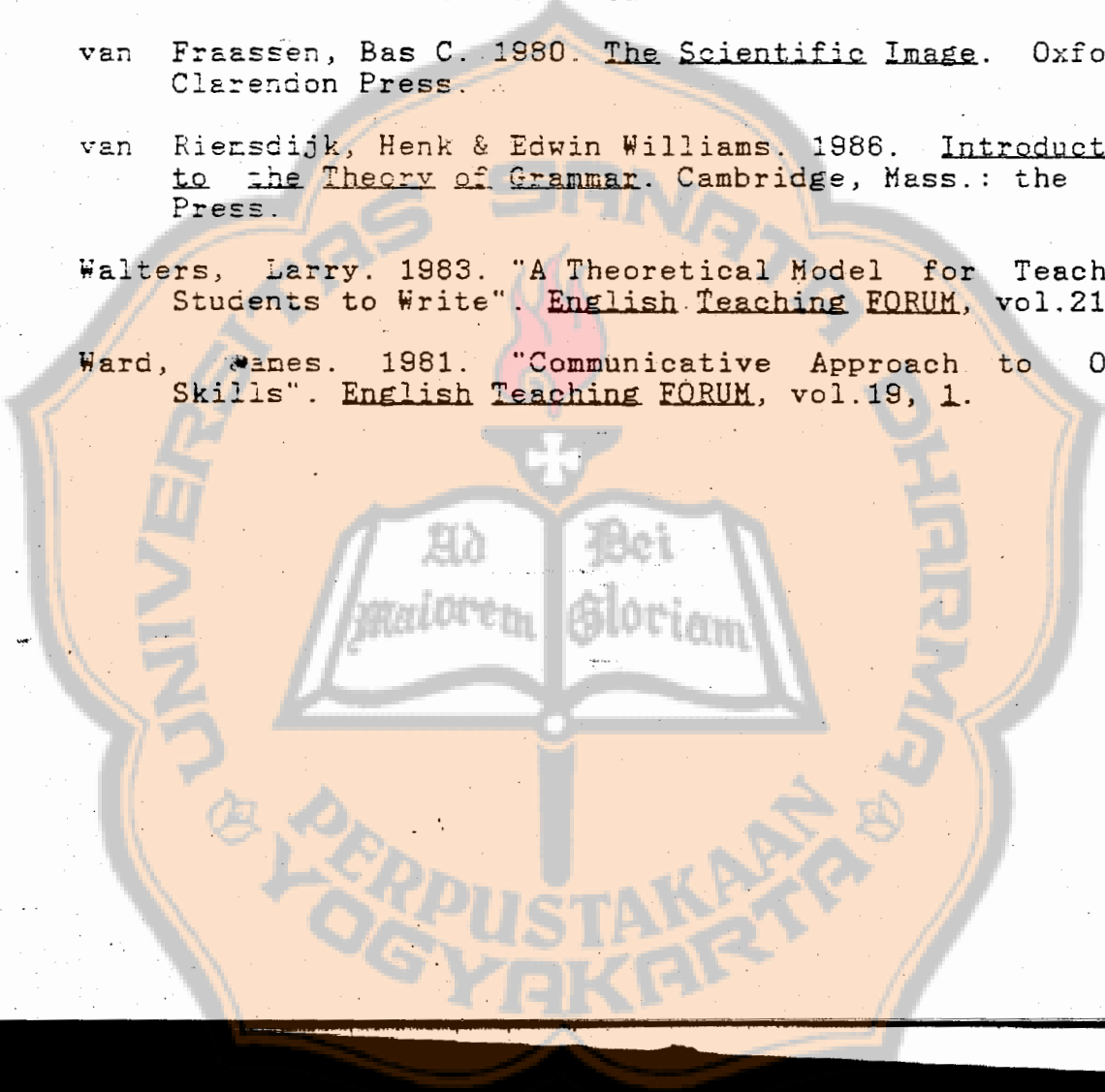
- Dominowski, Roger L. 1980. Research Methods. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc.
- Dulay, Heidi, et al 1982. Language Two. New York: Oxford University Press.
- Ellis, Andrew & Geoffrey Beattie. 1986. The Psychology of Language and Communication. New York: The Guilford Press.
- Ellis, Rod. 1985. "A Variable Competence Model of Second Language Acquisition" in IRAL vol.XXIII/1.
- Embretson, Susan. 1984. "A General Trait Model for Response Processes". Psychometrika, vol.49,2.
- Eysenck, H.J. 1953. "The Logical Basis of Factor Analysis". American Psychologist. pp.105-114.
- Eysenck, Michael W. 1984. A Handbook of Cognitive Psychology. London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Farhady, Hossein. 1983. "On the Plausibility of the Unitary Language Proficiency Factor", dalam Oller, John W., Jr. Issues in Language Testing. Rowley, Mass.: Newbury House Publishers, Inc.
- Ferguson, George A. 1954. "On Learning and Human Abilities". Canadian Journal of Psychology. 8.
- \_\_\_\_\_ 1956. "On Transfer and the Abilities of Man". Canadian Journal of Psychology. 10.
- Fernandes, H.J.X. 1984. Testing and Measurement. Jakarta: National Education Planning, Evaluation and Curriculum Development.
- Goode, William J. & Paul K.Hatt. 1952. Methods in Social Research. Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha, Ltd.
- Green, Paul E. 1978. Mathematical Tools for Applied Multivariate Analysis. New York: Academic Press.
- Guilford, J.P. 1954. Psychometric Methods. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc.
- Grotjahn, Rudiger. 1986. "Test Validation and Cognitive Psychology: Some Methodological Considerations". Language Testing vol.3, no.3.

- Hardjodipuro, Siswojo. 1987. Statistik Terapan untuk Penelitian, Aplikasi dan Interpretasi. Jakarta: P2LPTK, Dirjen Dikti, Depdikbud.
- \_\_\_\_\_. 1988. Aplikasi Komputer Analisis Multivariat: Analisis Faktor. Jakarta: P2LPTK, Dirjen Dikti, Depdikbud.
- Hardjono, Sartinah. 1988. Psikologi Belajar-Mengajar Bahasa Asing Jakarta: P2LPTK, Dirjen Dikti, Depdikbud.
- Harmer, Jeremy. 1982. "What is Communicative?". ELT Journal, vol.35, 2.
- Hatch, Evelyn & Hossein Farhady. 1982. Research Design and Statistics for Applied Linguistics. Rowley, Mass.: Newbury House Publishers, Inc.
- Hopkins, Kenneth D. & Julian C. Stanley. 1981. Educational and Psychological Measurement and Evaluation. Englewood Cliffs, N.J.
- Hunt, John P. & Louise Delagran. 1984. STATPRO, User's Manual. Boston: Wadsworth Professional Software, Inc.
- Jackendoff, Ray. 1983-1985. Semantics and Cognition. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- James R. Lawrence, et al 1982. Causal Analysis: Assumptions, Models, and Data. Beverly Hills: Sage Publications.
- Johnson, David. 1979. Educational Psychology. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc.
- Joreskog & Dag Sorbom. 1979. Advances in Factor Analysis. Lanham, MD: University Press of America, Inc.
- Kerlinger, Fred.N. 1986. Foundations of Behavioral Research. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Klein-Braley, Christine. 1985. "A Cloze-up on the C-Test: a Study in the Construct Validation of Authentic Tests" in Language Testing vol.2, no.2.
- Klein-Braley, Christine & Ulrich Raatz. 1984. "A Survey of Research on the C-Test" in Language Testing VI no.2.
- Krashen, Stephen D. 1982. Principles and Practice in Second Language Acquisition. Oxford: Pergamon Press.

- Krashen, Stephen D. & Tracy Terrell. 1983. The Natural Approach: Language Acquisition in the Classroom. Oxford: Pergamon Press.
- Lightbown, Patsy M. 1985. "Great Expectations: Second-Language Acquisition Research and Classroom Teaching" in Applied Linguistics vol.6 no.2.
- Lincoln, Yvonna S. & Egon G.Guba. 1985. Naturalistic Inquiry. Beverly Hills: Sage Publications.
- Long, J.Scott. 1986. Confirmatory Factor Analysis. Beverly Hills Sage Publications, Inc.
- Marascuilo, Leonard A. & Joel R. Levin. 1983. Multivariate Statistics in the Social Sciences: A Researcher's Guide. Monterey, Calif.: Brooks/Cole Publishing Company.
- Masson, Michael E.J.1986. "Comprehension of Rapidly Presented Sentences: The Mind is Quicker than the Eye". Journal of Memory and Language, vol.25, no.5.
- Mitzel, Harold E. (ed.in chief). 1982. Encyclopedia of Educational Research. New York: The Free Press.
- Mueller, Daniel J. Measuring Social Attitudes. 1986. New York: Teachers College, Columbia University.
- Norusis, Marija J. 1986. Advanced Statistics SPSS/PC<sup>+</sup> for the IBM PC/XT/AT. Chicago: SPSS Inc.
- Nunnally, Jum C. 1981. Psychometric Theory. New Delhi: Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited.
- Oller Jr., John W. 1979. Language Tests at School, a Pragmatic Approach. London: Longman Group Limited.
- \_\_\_\_\_ (ed.). 1983. Issues in Language Testing Research. Rowley, Mass.: Newbury House Publishers, Inc.
- \_\_\_\_\_ . 1987. "Practical Ideas for Language Teachers from a Quarter Century of Language Testing". FORUM, no. XXV, 4, October 1987.
- On Kim, Jae & Charles W. Mueller. 1978. Factor Analysis, Statistical Methods and Practical Issues. Beverly Hills: Sage Publications.

- Pearson, Bruce L. 1977. Introduction to Linguistics. New York: Alfred A. Knopf, Inc.
- Pedhazur, Elazar J. 1982. Multiple Regression in Behavioral Research. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Plutchik, Robert. 1983. Foundations of Experimental Research. Cambridge: Harper & Row, Publishers.
- Richard, Jack C. & Theodore S. Rodgers. 1986. Approaches and Methods in Language Teaching. Cambridge: Cambridge University Press.
- Romiszowski, A.J. 1981. Designing Instructional Systems. London: Kogan Page Ltd.
- Royce, Joseph R. 1963. "Factors as Theoretical Constructs" in American Psychologist 18.
- Royer, James M. 1987. "The sentence Verification Technique as a Measure of Listening and Reading comprehension" in Educational and Psychological Research (in press).
- Rummel, R.J. 1970. Applied Factor Analysis. Evanston: Northwestern University Press (edisi 4, 1979).
- Sang, F., et al. 1986. "Models of Second Language Competence: a Structural Equation Approach", dalam Language Testing vol.3, no.1.
- Setjoatmodjo, Pranjoto. 1988. Filsafat Ilmu Pengetahuan. Jakarta: P2LPTK, Dirjen Dikti, Depdikbud.
- Simpson, J.M.Y. 1979. A First Course in Linguistics. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Steinberg, Danny D. 1981. Psycholinguistics: Language, Mind, and World. London: Longman.
- Sternberg, Robert J. (ed.). 1982. Handbook of Human Intelligence. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, Robert J. & Janet S. Powell. 1982. "Theories of Intelligence", dalam Robert J. Sternberg (ed.). Handbook of Human Intelligence. New York: Cambridge University Press.
- Stern, H.H. 1983. Fundamental Concepts of Language Teaching. London: Oxford University Press.

- Stone, David R. & Elwin C. Nielsen. 1982. Educational Psychology: the Development of Teaching Skills. New York: Harper & Row, Publishers.
- Subyakto-N, Sri Utari. 1988. Psikolinguistik: Suatu Pengantar. Jakarta: P2LPTK, Dirjen Dikti, Depdikbud.
- Suriasumantri, Jujun S. 1984. Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer. Jakarta: Penerbit Sinar Harapan.
- Swinton, Spencer S. & Donald E. Powers. 1980. Factor Analysis of the Test of English as a Foreign Language for Several Language Groups (TOEFL Research Report 6). Princeton, N.J.: Educational Testing Service.
- Thurstone, L.L. 1947 (8th impression: 1969). Multiple Factor Analysis. Chicago: The University of Chicago Press.
- Travers, Robert M.W. 1978. An Introduction to Educational Research (4th ed.). New York: Macmillan Publishing Co., Inc.
- Turner, Johana. 1977. Psychology for the Classroom. London: Methuen & Co. Ltd.
- van Fraassen, Bas C. 1980. The Scientific Image. Oxford: Clarendon Press.
- van Riensdijk, Henk & Edwin Williams. 1986. Introduction to the Theory of Grammar. Cambridge, Mass.: the MIT Press.
- Walters, Larry. 1983. "A Theoretical Model for Teaching Students to Write". English Teaching FORUM, vol.21,3.
- Ward, James. 1981. "Communicative Approach to Oral Skills". English Teaching FORUM, vol.19, 1.



## LAMPIRAN

Lampiran 1 :

Contoh Tes Jurusan

Lingkarilah A, B, C, atau D yang menunjukkan pilihan paling tepat.

I. READING

So many persons came to the circus that soon all the seats were taken, and the late comers had ...

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| A. better seats. | C. to buy tickets. |
| B. to stand.     | D. free tickets.   |

II. VOCABULARY

Many parents who are very gifted musically have children who do not possess that ...

- |                |              |
|----------------|--------------|
| A. instrument. | C. handicap. |
| B. education.  | D. talent.   |

III. STRUCTURE

I don't think this is my handbag. It must be ...

- |          |          |
|----------|----------|
| A. Mary. | C. hers. |
| B. your. | D. mine. |

IV. COMPOSITION (Lihat halaman 59).



## Lampiran 2 :

Contoh Tes Umum<sup>1</sup>

## I. ANALOGI VERBAL\*

Pilihlah pasangan berhuruf yang paling tepat menyatakan hubungan yang serupa dengan pasangan aslinya.  
KURSI RODA: GERAKAN

- (A) dayung : sampan (C) pahlawan : pujian  
(B) kuda : kereta (D) kacamata : pandangan  
(E) pernyataan : keyakinan

## II. PENGGOLONGAN\*

Pikirkanlah apa yang menyebabkan kata-kata yang digaris bawah menjadi satu kelompok. Sesudah itu pilihlah salah satu kata di bawah ini yang termasuk kelompok itu juga.

merpati elang pipit  
A ulat B kelelawar C camar D lebah E tupai

## III. PENGETAHUAN UMUM

Negara-negara di bawah ini termasuk kelompok negara Asean kecuali ...

- (A) Thailand. (B) Burma. (C) Malaysia.  
(D) Singapura. (E) Filipina.

## IV. PERBENDAHARAAN KATA\*

Pilihlah kata yang berarti sama atau hampir sama dengan kata yang digarisbawahi.

- patungan (A) berurutan (B) lukisan  
(C) bersama (D) ganda (E) seni

## V. BAHASA INDONESIA\*

Kalau ada, tentukanlah bagian mana yang salah. Kalau tidak ada yang salah, pilihlah T.

Pagar / dari / pasar itu / harus diperbaiki.  
A B C D T

<sup>1</sup>Yang bertanda\* disadur dari Anne Anastasi, Psychological Testing (Macmillan Publishing Co., Inc., 1976), pp. 318 dan 381. Tes aslinya dilarang dipublikasikan (Lihat Lampiran 3).

Lampiran 3 :

Surat Keterangan

**INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
SANATA DHARMA**MRICAN, TEROMOL POS 29, TELP. 3301 YOGYAKARTA  
TELEGRAM : SADHAR YOGYA

Pan :

Kepada

Yang berkepentingan

Pembantu Rektor I/Bidang Akademik IKIP Sanata Dharma Yogyakarta, dengan ini menerangkan bahwa soal-soal Tes Umum dari LP3K IKIP Sanata Dharma tidak dapat dipublikasikan dengan alasan apa pun.

Yogyakarta, 4 Nopember 1983

*J. Markiswo*  
Drs. J. Markiswo

Pembantu Rektor I



## Lampiran 4 :

Tabel 3. Data Masukan Perangkat Tes Masuk

	REA	VOC	STR	COM	AVE	PEN	PUM	PKA	BIN
1	21.0	43.0	39.0	65.0	70.0	60.0	65.0	70.0	65.0
2	76.0	52.0	83.0	60.0	80.0	75.0	75.0	65.0	55.0
3	45.0	39.0	48.0	50.0	75.0	80.0	70.0	80.0	65.0
4	24.0	26.0	61.0	30.0	65.0	75.0	70.0	80.0	55.0
5	41.0	13.0	26.0	15.0	45.0	60.0	45.0	55.0	55.0
6	28.0	39.0	43.0	10.0	60.0	70.0	70.0	75.0	60.0
7	24.0	35.0	39.0	30.0	60.0	75.0	60.0	65.0	65.0
8	28.0	26.0	65.0	30.0	75.0	60.0	55.0	60.0	60.0
9	31.0	9.0	48.0	10.0	45.0	60.0	60.0	75.0	55.0
10	34.0	26.0	43.0	50.0	30.0	45.0	20.0	30.0	20.0
11	66.0	57.0	78.0	80.0	70.0	75.0	70.0	85.0	60.0
12	45.0	17.0	26.0	35.0	50.0	55.0	45.0	45.0	50.0
13	38.0	30.0	48.0	50.0	85.0	70.0	65.0	75.0	75.0
14	24.0	26.0	43.0	45.0	70.0	70.0	55.0	70.0	60.0
15	38.0	35.0	48.0	50.0	60.0	60.0	60.0	50.0	60.0
16	28.0	26.0	22.0	35.0	30.0	50.0	50.0	55.0	50.0
17	62.0	26.0	70.0	70.0	50.0	60.0	60.0	65.0	65.0
18	52.0	52.0	74.0	30.0	80.0	70.0	75.0	65.0	60.0
19	45.0	22.0	17.0	50.0	40.0	55.0	55.0	50.0	20.0
20	34.0	30.0	26.0	35.0	40.0	60.0	50.0	50.0	60.0
21	41.0	17.0	52.0	30.0	30.0	45.0	40.0	60.0	60.0
22	52.2	30.0	35.0	30.0	55.0	50.0	55.0	50.0	60.0
23	59.0	39.0	78.0	70.0	75.0	70.0	40.0	45.0	50.0
24	38.0	35.0	57.0	70.0	65.0	70.0	70.0	60.0	60.0
25	52.0	26.0	52.0	60.0	70.0	60.0	70.0	60.0	65.0
26	62.0	65.0	48.0	35.0	75.0	70.0	80.0	80.0	60.0
27	55.0	52.0	52.0	70.0	70.0	60.0	55.0	65.0	45.0
28	55.0	61.0	70.0	40.0	70.0	60.0	75.0	65.0	55.0
29	72.0	74.0	61.0	50.0	65.0	70.0	90.0	90.0	65.0
30	86.0	59.0	59.0	75.0	85.0	70.0	75.0	10.0	60.0
31	62.0	35.0	43.0	45.0	45.0	65.0	60.0	60.0	45.0
32	48.0	39.0	39.0	45.0	45.0	40.0	60.0	60.0	50.0
33	66.0	39.0	61.0	45.0	80.0	80.0	70.0	85.0	65.0
34	38.0	48.0	39.0	30.0	60.0	70.0	55.0	60.0	50.0
35	76.0	74.0	74.0	70.0	85.0	70.0	70.0	100.0	75.0
36	59.0	43.0	65.0	45.0	90.0	70.0	85.0	90.0	65.0
37	55.0	35.0	52.0	70.0	70.0	70.0	75.0	60.0	60.0
38	62.0	70.0	74.0	70.0	85.0	75.0	90.0	95.0	65.0
39	76.0	74.0	78.0	70.0	90.0	75.0	75.0	75.0	75.0
40	59.0	52.0	35.0	55.0	85.0	70.0	75.0	85.0	55.0
41	69.0	43.0	52.0	65.0	90.0	80.0	90.0	85.0	60.0
42	76.0	52.0	61.0	60.0	80.0	70.0	75.0	90.0	65.0
43	79.0	70.0	52.0	55.0	90.0	90.0	80.0	95.0	65.0
44	79.0	91.0	78.0	85.0	80.0	85.0	85.0	90.0	75.0
45	83.0	74.0	96.0	80.0	80.0	75.0	95.0	95.0	60.0
46	45.0	48.0	61.0	65.0	85.0	65.0	70.0	85.0	55.0

47	34.0	22.0	48.0	25.0	70.0	60.0	65.0	65.0	50.0
48	26.0	22.0	35.0	45.0	80.0	65.0	70.0	70.0	55.0
49	79.0	65.0	57.0	45.0	85.0	85.0	80.0	85.0	80.0
50	90.0	87.0	78.0	65.0	90.0	70.0	80.0	85.0	60.0
51	41.0	48.0	22.0	35.0	80.0	70.0	80.0	75.0	60.0
52	69.0	70.0	74.0	85.0	80.0	70.0	60.0	75.0	60.0
53	62.0	48.0	52.0	50.0	70.0	70.0	75.0	60.0	75.0
54	41.0	39.0	21.0	40.0	55.0	50.0	55.0	65.0	60.0
55	34.0	43.0	30.0	40.0	65.0	80.0	70.0	75.0	30.0
56	79.0	57.0	70.0	75.0	85.0	80.0	70.0	75.0	60.0
57	100.0	100.0	96.0	80.0	95.0	85.0	85.0	100.0	75.0
58	69.0	57.0	57.0	40.0	85.0	85.0	70.0	85.0	75.0
59	76.0	61.0	52.0	45.0	75.0	75.0	85.0	75.0	65.0
60	55.0	43.0	52.0	55.0	75.0	80.0	70.0	80.0	60.0
61	72.0	74.0	61.0	75.0	80.0	60.0	70.0	80.0	65.0
62	34.0	35.0	48.0	40.0	80.0	70.0	65.0	70.0	60.0
63	45.0	43.0	48.0	45.0	60.0	60.0	45.0	60.0	50.0
64	28.0	30.0	39.0	45.0	55.0	60.0	75.0	65.0	55.0
65	79.0	39.0	78.0	45.0	85.0	70.0	65.0	85.0	65.0
66	93.0	91.0	91.0	65.0	30.0	75.0	80.0	95.0	65.0
67	79.0	78.0	65.0	90.0	80.0	65.0	75.0	70.0	65.0
68	87.0	43.0	74.0	50.0	85.0	70.0	70.0	85.0	65.0
69	66.0	52.0	57.0	45.0	85.0	70.0	70.0	80.0	60.0
70	86.0	57.0	74.0	75.0	95.0	75.0	80.0	95.0	75.0
71	86.0	65.0	65.0	75.0	75.0	70.0	80.0	75.0	60.0
72	97.0	70.0	78.0	45.0	90.0	70.0	85.0	80.0	60.0
73	38.0	43.0	39.0	50.0	60.0	65.0	65.0	70.0	60.0
74	62.0	70.0	57.0	75.0	60.0	75.0	70.0	80.0	55.0
75	69.0	52.0	52.0	65.0	75.0	60.0	75.0	65.0	60.0
76	34.0	39.0	57.0	50.0	55.0	45.0	50.0	65.0	65.0
77	90.0	87.0	83.0	60.0	70.0	70.0	90.0	80.0	60.0
78	79.0	52.0	61.0	55.0	90.0	75.0	75.0	85.0	60.0
79	46.0	65.0	61.0	55.0	80.0	65.0	75.0	75.0	60.0
80	59.0	65.0	39.0	40.0	65.0	65.0	55.0	70.0	60.0
81	52.0	26.0	22.0	30.0	10.0	65.0	50.0	50.0	55.0
82	62.0	65.0	70.0	70.0	80.0	80.0	60.0	95.0	65.0
83	76.0	48.0	43.0	60.0	80.0	75.0	80.0	80.0	65.0
84	86.0	87.0	91.0	60.0	80.0	60.0	65.0	70.0	60.0
85	69.0	65.0	61.0	60.0	80.0	70.0	75.0	80.0	60.0
86	72.0	57.0	52.0	45.0	80.0	70.0	75.0	70.0	55.0
87	97.0	100.0	91.0	65.0	85.0	85.0	85.0	90.0	65.0
88	41.0	35.0	26.0	40.0	55.0	55.0	50.0	65.0	50.0
89	90.0	87.0	78.0	65.0	95.0	80.0	85.0	90.0	80.0
90	45.0	43.0	26.0	40.0	75.0	70.0	70.0	65.0	65.0
91	21.0	22.0	35.0	30.0	80.0	70.0	70.0	70.0	65.0
92	55.0	52.0	74.0	65.0	85.0	70.0	75.0	70.0	55.0
93	72.0	49.0	65.0	35.0	70.0	70.0	75.0	85.0	65.0
94	52.0	43.0	70.0	55.0	90.0	70.0	75.0	65.0	60.0
95	59.0	35.0	57.0	55.0	85.0	65.0	90.0	90.0	65.0
96	28.0	26.0	52.0	55.0	65.0	70.0	65.0	60.0	60.0
97	34.0	35.0	61.0	35.0	45.0	65.0	70.0	70.0	65.0
98	97.0	87.0	65.0	70.0	70.0	85.0	85.0	80.0	65.0
99	31.0	30.0	48.0	55.0	65.0	60.0	55.0	80.0	60.0
100	38.0	35.0	30.0	40.0	60.0	50.0	30.0	40.0	60.0

Lampiran 5 :

Perhitungan Uji Normalitas Variabel 1

## Q-Q Summary

Name --&gt; fred - ersin

Title --&gt; UJI NORMALITAS P. TES MASUK

Date --&gt; 10/30/88

Record range [1-100]

Searched fields - None

Field 1 --&gt;

Number	Ordered Observations X(I)	Probability Levels (I-0.5)/N	Cross Products X(I)*Q(I)	Standard Normal Quantiles Q(I)
1	21.00000	0.00500	-53.92918	-2.56806
2	21.00000	0.01500	-43.81850	-2.17231
3	24.00000	0.02500	-47.11512	-1.96313
4	24.00000	0.03500	-43.55459	-1.81477
5	24.00000	0.04500	-40.74453	-1.69769
6	28.00000	0.05500	-41.59682	-1.59988
7	28.00000	0.06500	-42.42605	-1.51522
8	28.00000	0.07500	-40.32371	-1.44013
9	28.00000	0.08500	-38.42586	-1.37235
10	28.00000	0.09500	-36.68928	-1.31033
11	28.00000	0.10500	-35.08329	-1.25297
12	31.00000	0.11500	-37.18363	-1.19947
13	31.00000	0.12500	-35.62546	-1.14921
14	34.00000	0.13500	-37.45796	-1.10170
15	34.00000	0.14500	-35.92374	-1.05658
16	34.00000	0.15500	-34.45993	-1.01353
17	34.00000	0.16500	-33.05794	-0.97229
18	34.00000	0.17500	-31.71059	-0.93266
19	34.00000	0.18500	-30.41187	-0.89447
20	34.00000	0.19500	-29.15663	-0.85755
21	38.00000	0.20500	-31.22760	-0.82178
22	38.00000	0.21500	-29.90780	-0.78705
23	38.00000	0.22500	-28.62370	-0.75326
24	38.00000	0.23500	-27.37203	-0.72032
25	38.00000	0.24500	-26.14990	-0.68816

26	38.00000	0.25500	-24.95475	-0.65670
27	38.00000	0.26500	-23.78426	-0.62590
28	41.00000	0.27500	-24.42344	-0.59569
29	41.00000	0.28500	-23.20728	-0.56603
30	41.00000	0.29500	-22.01164	-0.53687
31	41.00000	0.30500	-20.83484	-0.50817
32	41.00000	0.31500	-19.67535	-0.47989
33	45.00000	0.32500	-20.33973	-0.45199
34	45.00000	0.33500	-19.10056	-0.42446
35	45.00000	0.34500	-17.87605	-0.39725
36	45.00000	0.35500	-16.66496	-0.37033
37	45.00000	0.36500	-15.46613	-0.34369
38	45.00000	0.37500	-14.27845	-0.31730
39	48.00000	0.38500	-13.97428	-0.29113
40	48.00000	0.39500	-12.72796	-0.26517
41	52.00000	0.40500	-12.44791	-0.23938
42	52.00000	0.41500	-11.11565	-0.21376
43	52.00000	0.42500	-9.79084	-0.18829
44	52.00000	0.43500	-8.47252	-0.16293
45	52.00000	0.44500	-7.18731	-0.13769
46	55.00000	0.45500	-6.18930	-0.11253
47	55.00000	0.46500	-4.80977	-0.08745
48	55.00000	0.47500	-3.43335	-0.06242
49	55.00000	0.48500	-2.05913	-0.03744
50	55.00000	0.49500	-0.68623	-0.01248
51	59.00000	0.50500	0.73614	0.01248
52	59.00000	0.51500	2.20888	0.03744
53	59.00000	0.52500	3.68305	0.06242
54	59.00000	0.53500	5.15957	0.08745
55	59.00000	0.54500	6.63943	0.11253
56	62.00000	0.55500	8.53666	0.13769
57	62.00000	0.56500	10.10185	0.16293
58	62.00000	0.57500	11.67369	0.18829
59	62.00000	0.58500	13.25328	0.21376
60	62.00000	0.59500	14.84174	0.23938
61	62.00000	0.60500	16.44028	0.26517
62	62.00000	0.61500	18.05011	0.29113
63	66.00000	0.62500	20.94173	0.31730
64	66.00000	0.63500	22.68366	0.34369
65	66.00000	0.64500	24.44195	0.37033
66	69.00000	0.65500	27.40994	0.39725
67	69.00000	0.66500	29.28752	0.42446
68	69.00000	0.67500	31.18758	0.45199
69	69.00000	0.68500	33.11218	0.47989
70	69.00000	0.69500	35.06352	0.50817
71	72.00000	0.70500	38.65459	0.53687
72	72.00000	0.71500	40.75425	0.56603
73	72.00000	0.72500	42.88994	0.59569
74	72.00000	0.73500	45.06490	0.62590
75	76.00000	0.74500	49.90949	0.65670
76	76.00000	0.75500	52.29981	0.68816
77	76.00000	0.76500	54.74406	0.72032

78	76.00000	0.77500	57.24740	0.75326
79	76.00000	0.78500	59.81560	0.78705
80	76.00000	0.79500	62.45521	0.82178
81	79.00000	0.80500	67.74630	0.85755
82	79.00000	0.81500	70.66287	0.89447
83	79.00000	0.82500	73.68050	0.93266
84	79.00000	0.83500	76.81109	0.97229
85	79.00000	0.84500	80.06867	1.01353
86	79.00000	0.85500	83.46987	1.05658
87	83.00000	0.86500	91.44150	1.10170
88	86.00000	0.87500	98.83191	1.14921
89	86.00000	0.88500	103.15458	1.19947
90	86.00000	0.89500	107.75582	1.25297
91	86.00000	0.90500	112.68851	1.31033
92	87.00000	0.91500	119.39462	1.37235
93	90.00000	0.92500	129.61194	1.44013
94	90.00000	0.93500	136.36946	1.51522
95	90.00000	0.94500	143.98898	1.59988
96	93.00000	0.95500	157.88505	1.69769
97	97.00000	0.96500	176.03312	1.81477
98	97.00000	0.97500	190.42362	1.96313
99	97.00000	0.98500	210.71440	2.17231
100	100.00000	0.99500	256.80560	2.56806



Lampiran E:

Tabel 13. Matriks Faktor Dirotasi 2  
Perangkat Tes Masuk

	FACTOR 1	FACTOR 2
V1	.36	.79
V2	.41	.78
V3	.39	.69
V4	.19	.69
V5	.66	.35
V6	.72	.29
V7	.76	.36
V8	.74	.27
V9	.58	.22

V1 = Reading

V2 = Vocabulary

V3 = Structure

V4 = Composition

V5 = Analogi Verbal

V6 = Penggolongan

V7 = Pengetahuan Umum

V8 = Perbendaharaan Kata

V9 = Bahasa Indonesia





## Lampiran 7:

Tabel 14. Matriks Struktur Faktor  
Perangkat Tes Masuk

	FACTOR 1	FACTOR 2
V1	.63	-.87
V2	.68	-.88
V3	.63	-.79
V4	.44	-.71
V5	.74	-.57
V6	.78	-.54
V7	.84	-.61
V8	.78	-.52
V9	.62	-.42

V1 = Reading  
 V2 = Vocabulary  
 V3 = Structure  
 V4 = Composition  
 V5 = Analogi Verbal  
 V6 = Penggolongan  
 V7 = Pengetahuan Umum  
 V8 = Perbendaharaan Kata  
 V9 = Bahasa Indonesia



Lampiran E:

Tabel 15. Matriks Pola Faktor  
Perangkat Tes Masuk

	FACTOR 1	FACTOR 2
V1	.06	-.83
V2	.13	-.78
V3	.15	-.68
V4	.11	-.79
V5	.66	-.11
V6	.78	.00
V7	.80	-.06
V8	.81	.04
V9	.64	.02

V1 = Reading  
 V2 = Vocabulary  
 V3 = Structure  
 V4 = Composition  
 V5 = Analogi Verbal  
 V6 = Penggolongan  
 V7 = Pengetahuan Umum  
 V8 = Perbendaharaan Kata  
 V9 = Bahasa Indonesia

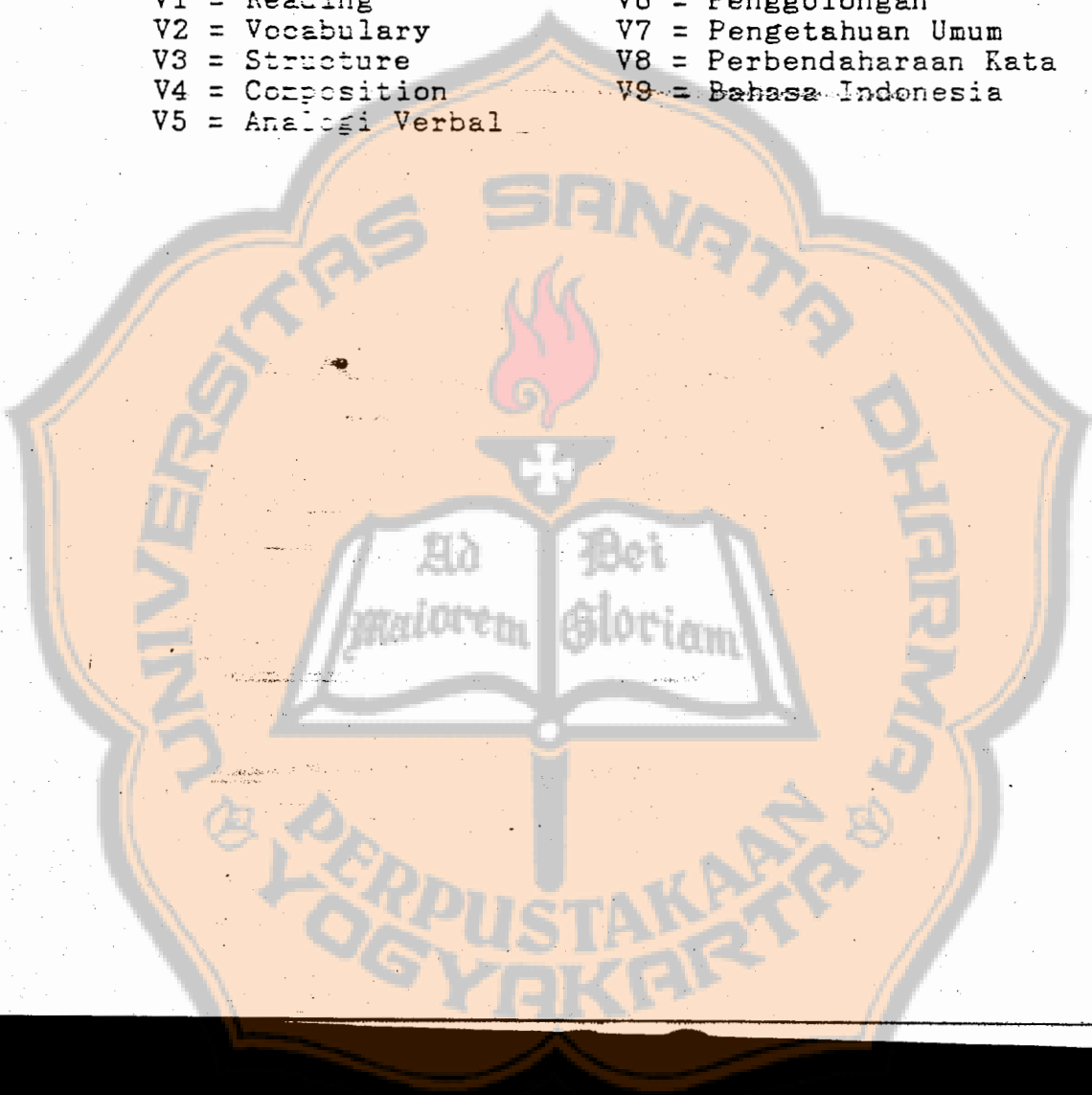


## Lampiran 9:

Tabel 17. Matriks Koefisien Skor Faktor Perangkat Tes Masuk

	FACTOR 1	FACTOR 2
V1	-.16	.47
V2	-.09	.42
V3	-.02	.18
V4	-.10	.20
V5	.24	-.07
V6	.26	-.09
V7	.35	-.11
V8	.32	-.13
V9	.14	-.05

V1 = Reading  
 V2 = Vocabulary  
 V3 = Structure  
 V4 = Composition  
 V5 = Analogi Verbal  
 V6 = Penggolongan  
 V7 = Pengetahuan Umum  
 V8 = Perbendaharaan Kata  
 V9 = Bahasa Indonesia



Lampiran 10 :

Hasil Perhitungan SPSS/PC<sup>+</sup> dengan ML

This FACTOR analysis requires 11956 ( 11.7K)  
BYTES of memory.

-----  
Page 7 SPSS/PC+  
10/27/88

## - - FACTOR ANALYSIS - -

Analysis Number 1 Listwise deletion of cases with  
missing values

	Mean	Std Dev	Label
V1	57.51000	21.18580	REA
V2	49.13000	20.65868	VOC
V3	55.59000	18.43750	STR
V4	52.15000	16.95590	COM
V5	70.60000	16.92646	AVE
V6	68.05000	9.79319	PEN
V7	68.50000	13.62373	PUM
V8	72.25000	15.36385	PKA
V9	60.10000	9.50757	BIN

Number of Cases = 100

-----



- - FACTOR ANALYSIS - -

Correlation Matrix:\*

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
V1	1.000								
V2	.800	1.000							
V3	.688	.672	1.000						
V4	.586	.612	.584	1.000					
V5	.483	.496	.519	.438	1.000				
V6	.505	.533	.457	.340	.605	1.000			
V7	.579	.607	.511	.380	.634	.661	1.000		
V8	.464	.545	.505	.296	.532	.611	.667	1.000	
V9	.383	.403	.418	.238	.495	.455	.492	.508	1.000

Determinant of Correlation Matrix = .0044903

\* Dua angka di belakang koma dihilangkan.

- - FACTOR ANALYSIS - -

Inverse of Correlation Matrix:

	V1	V2	V3	V4	V5
V1	3.309				
V2	-1.754	3.558			
V3	-.792	-.362	2.416		
V4	-.278	-.667	-.509	1.881	
V5	.058	.169	-.297	-.379	2.141
V6	-.194	-.181	.084	.052	-.534
V7	-.428	-.365	.119	.096	-.623
V8	.300	-.462	-.377	.227	-.077
V9	-.046	-.038	-.197	.142	-.347

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .90313

Bartlett Test of Sphericity = 514.45501,  
Significance = .00000

There are 24 (33.3%) off-diagonal elements of AIC Matrix  
> 0.09

10/27/88

- - FACTOR ANALYSIS - -

Anti-Image Covariance Matrix:

	V1	V2	V3	V4	V5
V1	.30213				
V2	-.14897	.28099			
V3	-.09913	-.04212	.41389		
V4	-.04473	-.09965	-.11218	.53154	
V5	.00825	.02217	-.05747	-.09416	.46687
V6	-.02687	-.02332	.01610	.01272	-.11436
V7	-.04759	-.03773	.01817	.01886	-.10700
V8	.04042	-.05771	-.06949	.05372	-.01615
V9	-.00915	-.00706	-.05280	.04895	-.10485

	V6	V7	V8	V9
V6	.45804			
V7	-.09575	.36785		
V8	-.09976	-.12253	.44450	
V9	-.02957	-.03608	-.09726	.64660

Page 12  
10/27/88

SPSS/PC+

- - FACTOR ANALYSIS - -

Anti-Image Correlation Matrix:

	V1	V2	V3	V4	V5	V6
V1	.87129					
V2	-.51129	.87835				
V3	-.28033	-.12352	.92135			
V4	-.11162	-.25786	-.23916	.89556		
V5	.02197	.06121	-.13074	-.18901	.90970	
V6	-.07222	-.06501	.03698	.02578	-.24729	.92639
V7	-.14275	-.11736	.04657	.04266	-.25819	-.23327
V8	.11029	-.16330	-.16201	.11051	-.03544	-.22109
V9	-.02071	-.01655	-.10207	.08350	-.19082	-.05433

	V7	V8	V9
V7	.91144		
V8	-.30302	.89799	
V9	-.07398	-.18141	.93979

Measures of sampling adequacy (MSA) are printed on the diagonal.

- - FACTOR ANALYSIS - -

Extraction 1 for Analysis 1, Maximum Likelihood (ML)

Initial Statistics:

Variable	Communality	* Factor	Eigenvalue	PctofVar	Cum Pet
V1	.69787	* 1	5.19882	57.8	57.8
V2	.71901	* 2	1.11445	12.4	70.1
V3	.58611	* 3	.59522	6.6	76.8
V4	.46846	* 4	.53896	6.0	82.7
V5	.53313	* 5	.39799	4.4	87.2
V6	.54196	* 6	.36472	4.1	91.2
V7	.63215	* 7	.34201	3.8	95.0
V8	.55550	* 8	.26234	2.9	97.9
V9	.35340	* 9	.18550	2.1	100.0

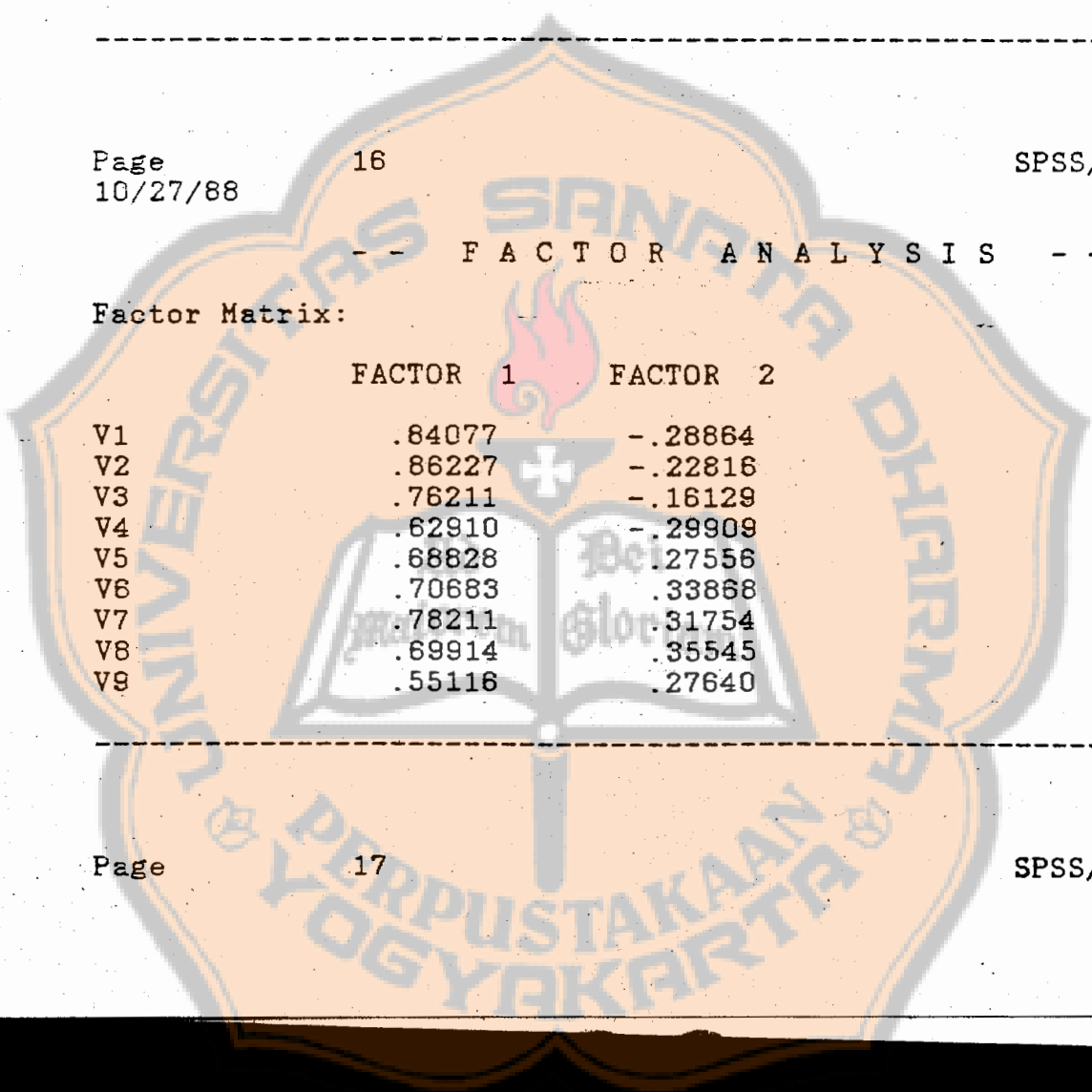
ML Extracted 2 factors. 5 Iterations required.

Chi-square Statistic: 17.0804, D.F.: 19, Significance: .5844

- - FACTOR ANALYSIS - -

Factor Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2
V1	.84077	-.28864
V2	.86227	-.22816
V3	.76211	-.16129
V4	.62910	-.29909
V5	.68828	.27556
V6	.70683	.33868
V7	.78211	.31754
V8	.69914	.35545
V9	.55116	.27640



10/27/88

- - FACTOR ANALYSIS - -

Final Statistics:

Variable	Communality	* Factor	Eigenvalue	PctofVar	Cum Pct
V1	.79022	* 1	4.80459	53.4	53.4
V2	.79556	* 2	.74506	8.3	61.7
V3	.60682	*			
V4	.48522	*			
V5	.54967	*			
V6	.61432	*			
V7	.71253	*			
V8	.61514	*			
V9	.38017	*			

Page 18 SPSS/PC+  
10/27/88

- - FACTOR ANALYSIS - -

Reproduced Correlation Matrix:

	V1	V2	V3	V4	V5
V1	.79022*	.00919	.00165	.02827	-.01595
V2	.79083	.79556*	-.02154	.00229	-.03413
V3	.68732	.69394	.60682*	.05692	.03969
V4	.61526	.61069	.52768	.48522*	.08834
V5	.49815	.53061	.48010	.35058	.54967*
V6	.49653	.53221	.48406	.34337	.57983
V7	.56592	.60194	.54484	.39705	.62582
V8	.48522	.52175	.47549	.33351	.57915
V9	.38362	.41218	.37546	.26406	.45552

	V6	V7	V8	V9
V1	.00904	.01385	-.02065	.00026
V2	.00178	.00547	.02407	-.00854
V3	-.0267	-.03319	.03023	.04312
V4	-.00307	-.01674	-.03723	-.02574
V5	.02599	.00889	-.04644	.03996
V6	.61432*	.00076	-.00272	-.02815
V7	.66032	.71253*	.00810	-.02637
V8	.61456	.65967	.61514*	.02485
V9	.48319	.51883	.48358	.38017*

The lower left triangle contains the reproduced correlation matrix; The diagonal, communalities; and the upper right triangle, residuals between the observed correlations and the reproduced correlations. There are 2 (5.0%) residuals (above diagonal) that are > 0.05.



Page  
10/27/88

25

SPSS/PC+

- - F A C T O R   A N A L Y S I S   - -

Varimax    Rotation    1,    Extraction    2,    Analysis    1 -  
Kaiser Normalization

Varimax converged in    3 iterations.

Rotated Factor Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2
V1	.34486	.82167
V2	.40548	.79658
V3	.39156	.68068
V4	.19330	.68050
V5	.68127	.32284
V6	.72165	.29985
V7	.75903	.36823
V8	.74526	.27486
V9	.57903	.22234

Page  
10/27/88

26

SPSS/PC+

- - F A C T O R   A N A L Y S I S   - -

Factor Transformation Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2
FACTOR 1	.66775	.74439
FACTOR 2	.74439	-.66775

Factor Score Coefficient Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2
V1	-.16247	.46791
V2	-.09245	.42264
V3	-.01925	.18341
V4	-.09823	.19566
V5	.24021	-.07484
V6	.25980	-.08464
V7	.35223	-.10593
V8	.31779	-.12802
V9	.13791	-.05387

Page 27  
10/27/88

SPSS/PC+

- - FACTOR ANALYSIS - -

Covariance Matrix for Estimated Regression Factor Scores:

	FACTOR 1	FACTOR 2
FACTOR 1	.81514	
FACTOR 2	.11608	.84041

2 REGRESSION FACTOR SCORES WILL BE SAVED WITH ROOTNAME:  
FSMLS

Page 28  
10/27/88

SPSS/PC+

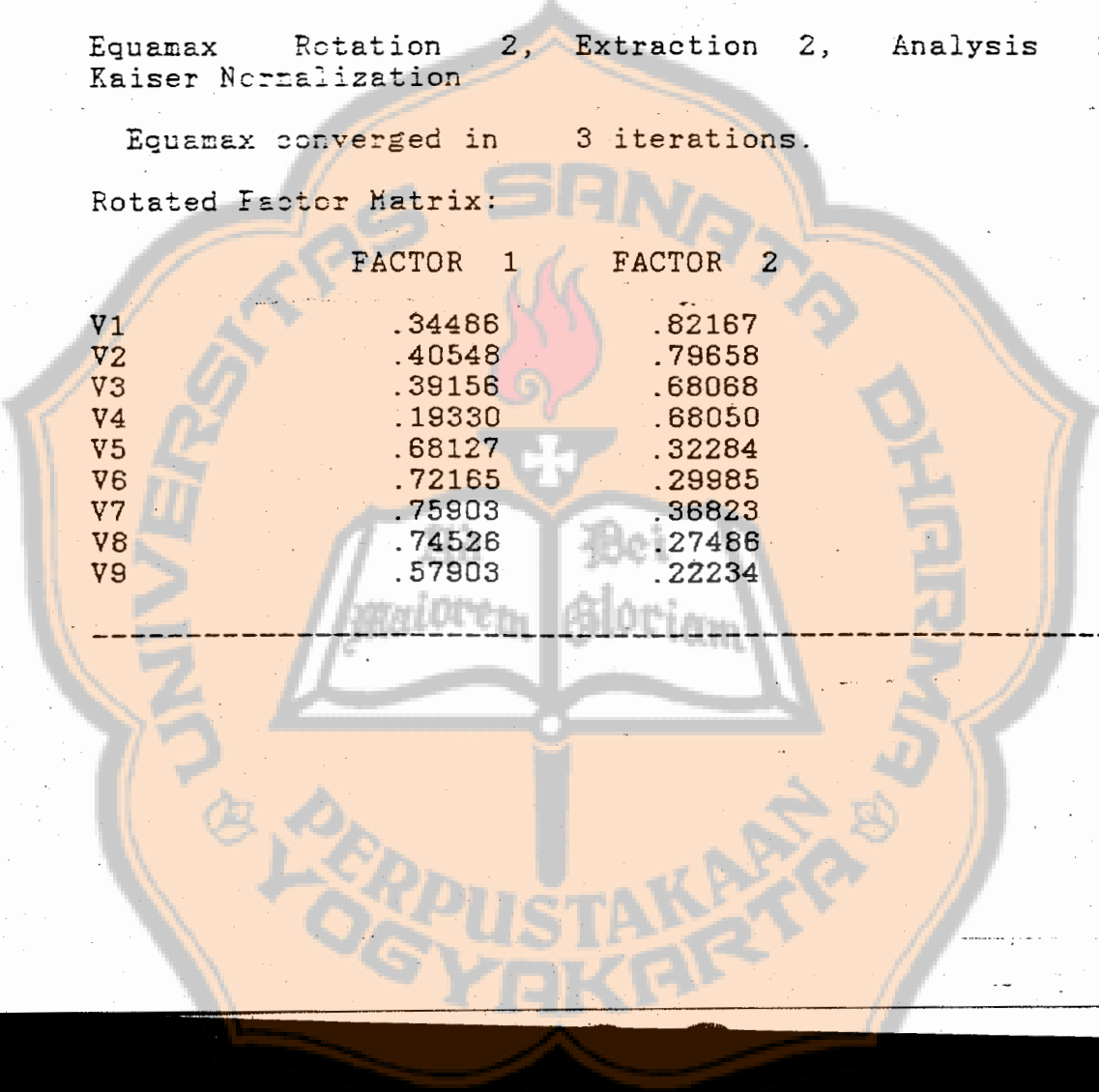
- - FACTOR ANALYSIS - -

Equamax Rotation 2, Extraction 2, Analysis 1 -  
Kaiser Normalization

Equamax converged in 3 iterations.

Rotated Factor Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2
V1	.34486	.82167
V2	.40548	.79658
V3	.39156	.68068
V4	.19330	.68050
V5	.68127	.32284
V6	.72165	.29985
V7	.75903	.36823
V8	.74526	.27486
V9	.57903	.22234



- - FACTOR ANALYSIS - -

Factor Transformation Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2
FACTOR 1	.66775	.74439
FACTOR 2	.74439	-.66775

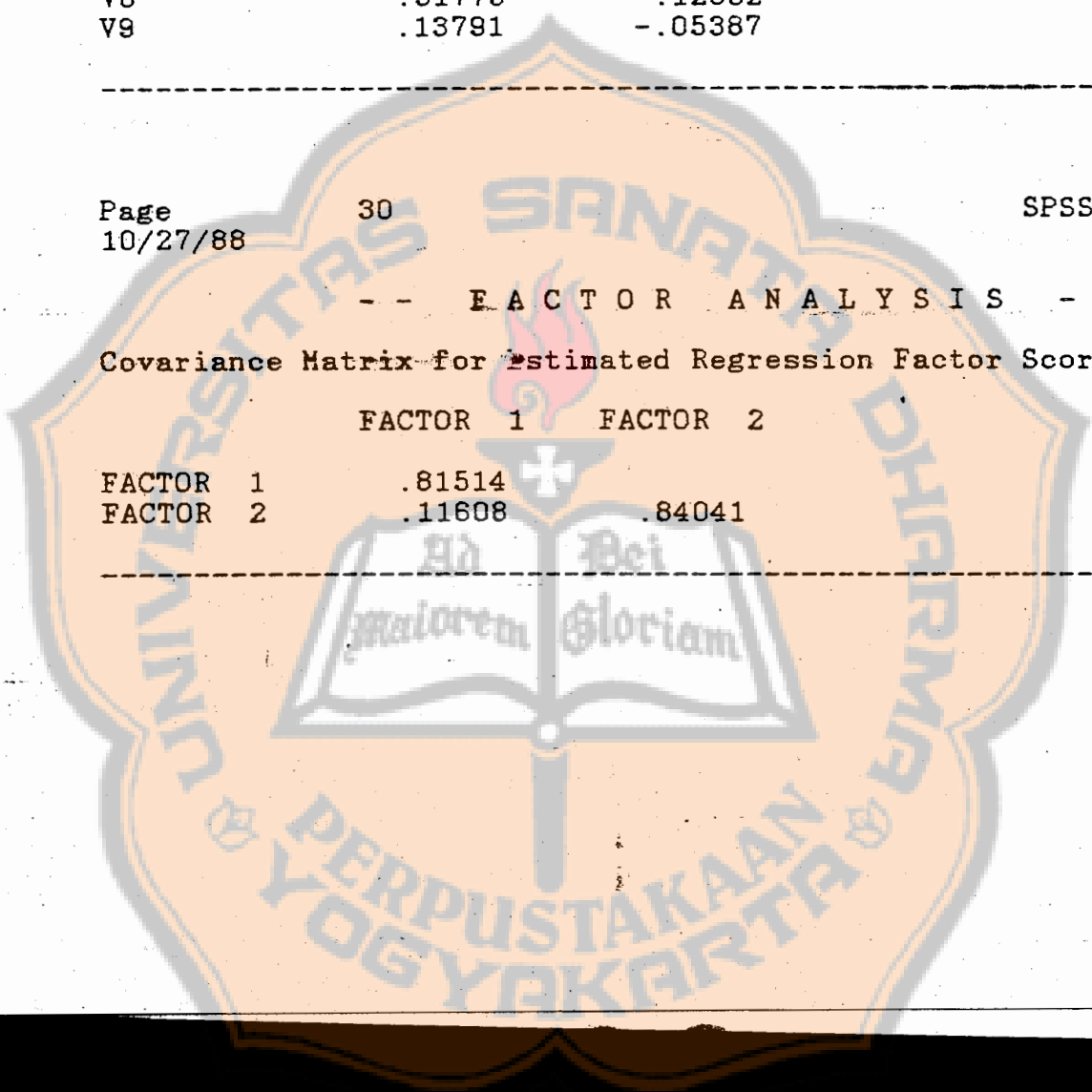
Factor Score Coefficient Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2
V1	-.16247	.46791
V2	-.09245	.42264
V3	-.01925	.18341
V4	-.09823	.19566
V5	.24021	-.07484
V6	.25980	-.09464
V7	.35223	-.10593
V8	.31779	-.12802
V9	.13791	-.05387

- - FACTOR ANALYSIS - -

Covariance Matrix for Estimated Regression Factor Scores:

	FACTOR 1	FACTOR 2
FACTOR 1	.81514	
FACTOR 2	.11608	.84041



PERPUSTAKAAN  
YOGYAKARTA

- - FACTOR ANALYSIS - -

Oblimin Rotation 3, Extraction 2, Analysis 1 -  
Kaiser Normalization

Oblimin converged in 7 iterations.

Pattern Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2
V1	.02266	-.87521
V2	.11390	-.81093
V3	.15557	-.66914
V4	-.10049	-.77356
V5	.71406	-.05577
V6	.77807	-.00487
V7	.79117	-.07313
V8	.82144	.03974
V9	.63370	.01958

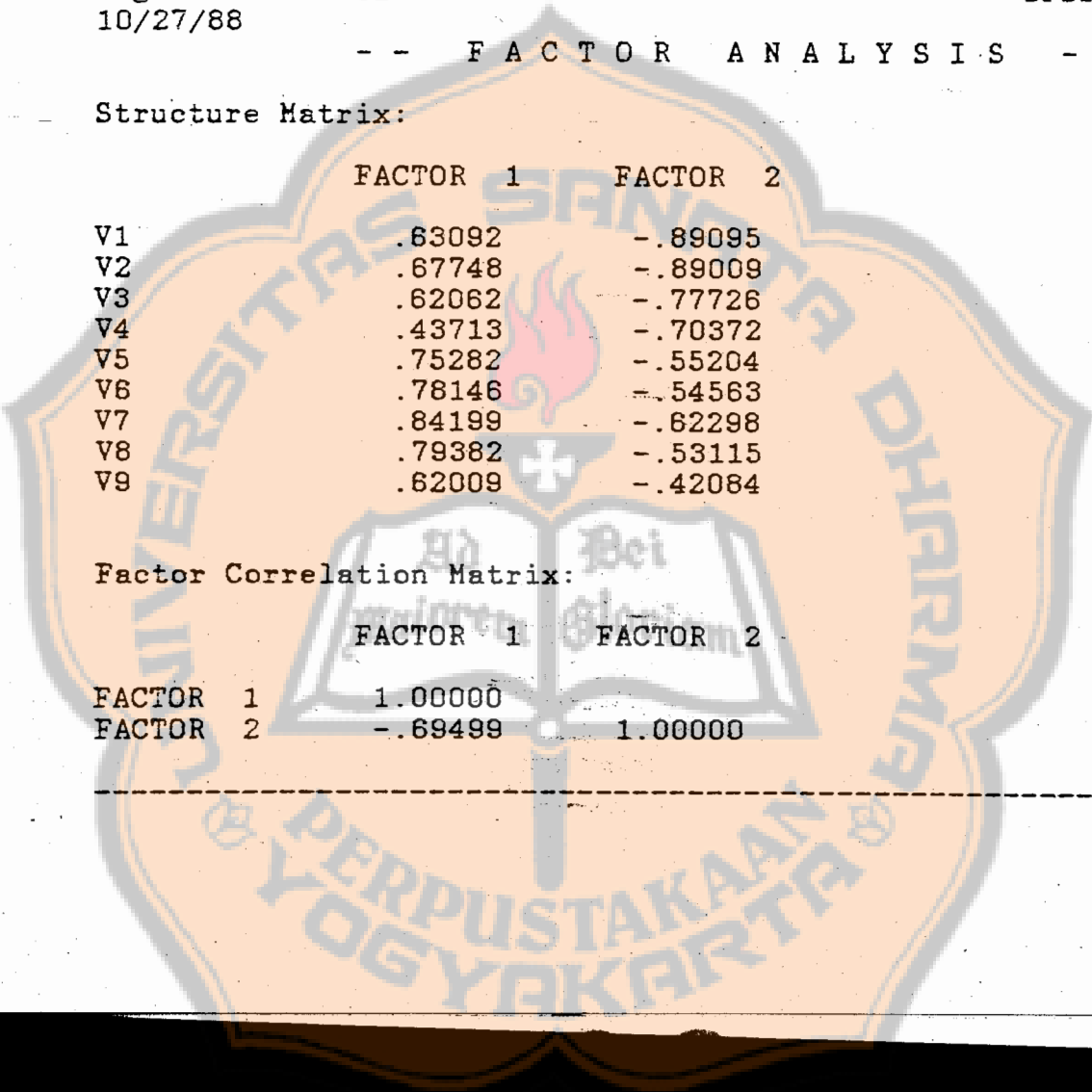
- - FACTOR ANALYSIS - -

Structure Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2
V1	.63092	-.89095
V2	.67748	-.89009
V3	.62062	-.77726
V4	.43713	-.70372
V5	.75282	-.55204
V6	.78146	-.54563
V7	.84199	-.62298
V8	.79382	-.53115
V9	.62009	-.42084

Factor Correlation Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2
FACTOR 1	1.00000	
FACTOR 2	-.69499	1.00000



Page  
10/27/88

33

SPSS/PC+

- - FACTOR ANALYSIS - -

Factor Score Coefficient Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2
V1	.02729	-.37457
V2	.07489	-.35842
V3	.05181	-.16327
V4	-.01662	-.14541
V5	.19383	-.01937
V6	.20444	-.00822
V7	.28566	-.03194
V8	.24542	-.00132
V9	.10714	-.00099

Covariance Matrix for Estimated Regression Factor Scores:

	FACTOR 1	FACTOR 2
FACTOR 1	.90030	
FACTOR 2	-.69150	.91677

Page  
10/27/88

34

SPSS/PC+

- - FACTOR ANALYSIS - -

FOLLOWING FACTOR SCORES WILL BE ADDED TO THE ACTIVE FILE:

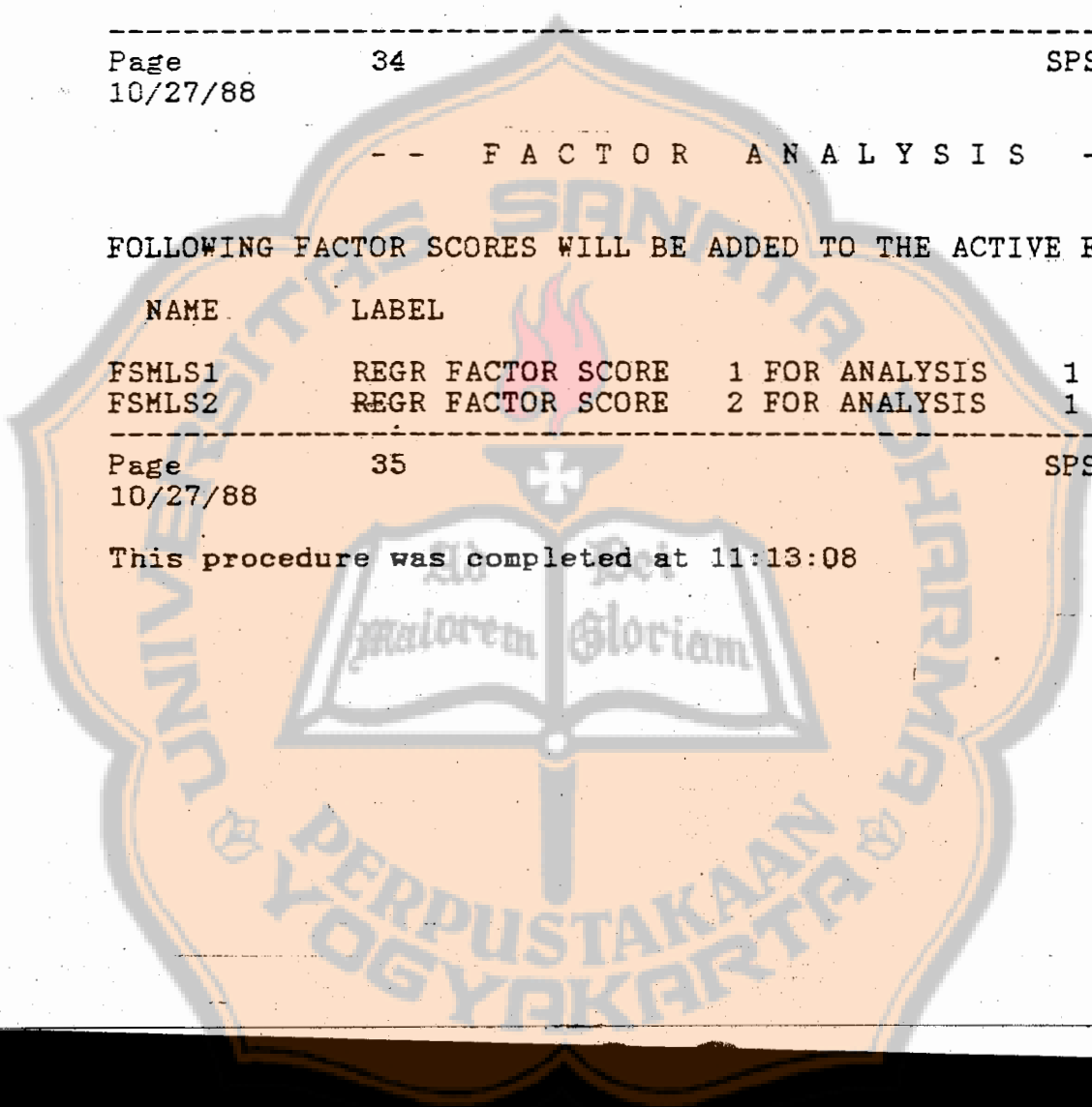
NAME	LABEL		
FSMLS1	REGR FACTOR SCORE	1 FOR ANALYSIS	1
FSMLS2	REGR FACTOR SCORE	2 FOR ANALYSIS	1

Page  
10/27/88

35

SPSS/PC+

This procedure was completed at 11:13:08



Lampiran 11 :

Hasil Perhitungan SPSS/PC<sup>+</sup> dengan ULS

This FACTOR analysis requires 11912 ( 11.6K) BYTES of memory.

-----  
 Page 53 SPSS/PC+  
 10/27/88

- - FACTOR ANALYSIS - -

Extraction 1 for Analysis 1, Unweighted Least Squares (ULS)

Initial Statistics:

Variable	Communality	* Factor	Eigenvalue	PctofVar	Cum Pct
V1	.69787	* 1	5.19882	57.8	57.8
V2	.71901	* 2	1.11445	12.4	70.1
V3	.58611	* 3	.59522	6.6	76.8
V4	.46846	* 4	.53896	6.0	82.7
V5	.53313	* 5	.39799	4.4	87.2
V6	.54196	* 6	.36472	4.1	91.2
V7	.63215	* 7	.34201	3.8	95.0
V8	.55550	* 8	.26234	2.9	97.9
V9	.35340	* 9	.18550	2.1	100.0

ULS Extracted 2 factors. 5 Iterations required.

-----  
 Page 54 SPSS/PC+  
 10/27/88

- - FACTOR ANALYSIS - -

Factor Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2
V1	.80553	.33025
V2	.83439	-.28252
V3	.76008	-.23404
V4	.61281	-.37707
V5	.72045	.19075
V6	.72774	.28229
V7	.79873	.26153
V8	.72266	.30753
V9	.57499	.23779

Page  
10/27/88

55

SPSS/PC+

- - FACTOR ANALYSIS - -

Final Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	PctofVar	Cum Pct
V1	.75795	*	1	4.83784	53.8	53.8
V2	.77602	*	2	.72143	8.0	61.8
V3	.63250	*				
V4	.51772	*				
V5	.55544	*				
V6	.60930	*				
V7	.70637	*				
V8	.61681	*				
V9	.38716	*				

Page  
10/27/88

56

SPSS/PC+

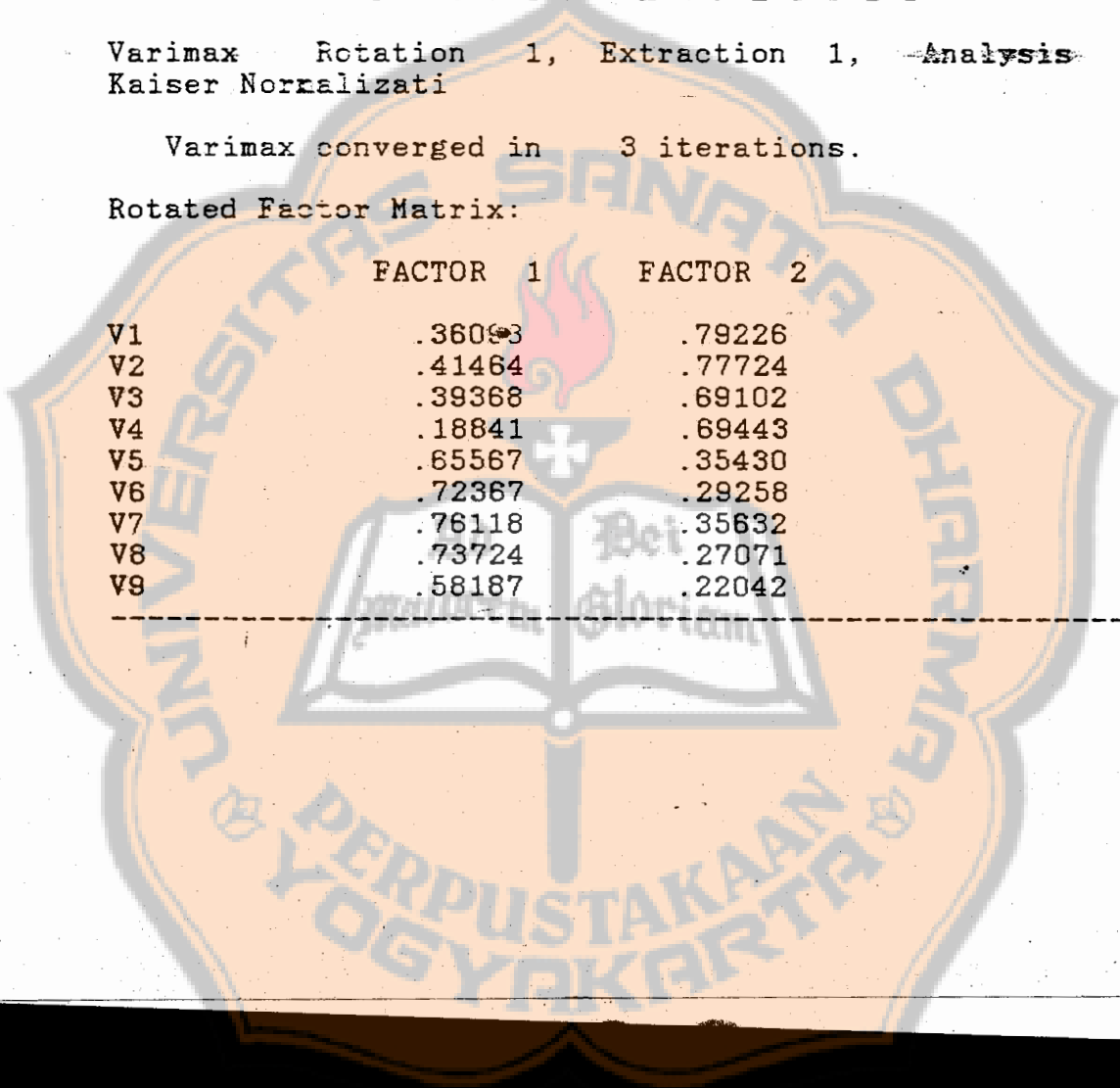
- - FACTOR ANALYSIS - -

Varimax Rotation 1, Extraction 1, Analysis 1 -  
Kaiser Normalizati

Varimax converged in 3 iterations.

Rotated Factor Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2
V1	.36093	.79226
V2	.41464	.77724
V3	.39368	.69102
V4	.18841	.69443
V5	.65567	.35430
V6	.72367	.29258
V7	.76118	.35632
V8	.73724	.27071
V9	.58187	.22042



Page  
10/27/88

61

SPSS/PC+

- - FACTOR ANALYSIS - -

Equamax Rotation 2, Extraction 1, Analysis 1 -  
Kaiser Normalizati

Equamax converged in 3 iterations.

Rotated Factor Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2
V1	.36093	.79226
V2	.41464	.77724
V3	.39368	.69102
V4	.18841	.69443
V5	.65567	.35430
V6	.72367	.29258
V7	.76118	.35632
V8	.73724	.27071
V9	.58187	.22042

Page  
10/27/88

64

SPSS/PC+

- - FACTOR ANALYSIS - -

Oblimin Rotation 3, Extraction 1, Analysis 1 -  
Kaiser Normalizati

Oblimin converged in 6 iterations.

Pattern Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2
V1	.05761	-.82962
V2	.13466	-.78210
V3	.15202	-.68220
V4	-.11458	-.79433
V5	.66349	-.11157
V6	.78300	.00351
V7	.79858	-.05879
V8	.81179	.03876
V9	.63722	.02189



## RIWAYAT HIDUP

Johanes Bismoko lahir di Sleman, Yogyakarta pada tahun 1942. Setelah menamatkan SR di Sleman (1956), SGB di Bogem (1959), dan SGA (1962) di Yogyakarta, terus bekerja sebagai guru SD di Jakarta. Pada permulaan tahun 1963 menjadi sukarelawan Trikora, sebagai Kepala SR/SD di Manokwari sampai akhir 1966. Tahun 1967 masuk Jurusan Bahasa Inggris IKIP Sanata Dharma Yogyakarta, dan lulus tahun 1972, langsung diangkat menjadi dosen. Tahun 1971 memperoleh Diploma TESL dari Victoria University of Wellington, N.Z. Tahun 1977 mengikuti TESOL Educators Program di Culture Learning Institute, East-West Center, Hawaii, sebagai Professional Associate. Pada tahun 1984 mengikuti Program Magister Pendidikan di IKIP Jakarta, dilanjutkan dengan Program Doktor di lembaga yang sama pada tahun 1985, termasuk di dalamnya Sandwich Program di SUNYA, New York pada tahun 1986/1987. Program Doktor diselesaikannya pada tahun 1989.

Pekerjaan yang pernah dipegangnya ialah dosen tetap Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris (1972 - sekarang), dan Ketua Jurusan JPBI IKIP Sanata Dharma (1982 - 1984). Di samping itu, menjadi salah seorang pendiri dan chief-editor Dialogue, A Magazine for Young Readers (ISSN 0215-7837: mulai 1973), chief-editor TEFLIN Journal, An EFL Journal in Indonesia (ISSN 0215-773x: mulai 1988), dan Sekretaris I Asosiasi Jurusan Bahasa dan Sastra Inggris di Indonesia (TEFLIN) untuk masa bakti 1987 - 1990.

Pernikahannya dengan Ur. Nany Sunarti pada tahun 1974 menghasilkan karunia empat anak, Carla, Vera, Vido, dan Adian.