

SOAL-SOAL UJIAN OBJEKTIF DALAM ILMU KEDOKTERAN: MACAM RAGAMNYA DAN UNTUNG RUGINYA ✓

Oleh: T. Jacob

Seksi Anthropologi Ragawi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

PENGANTAR

Ujian objektif mulai dikenal di negeri kita dalam tahun 1950-an, sewaktu pengaruh Belanda mulai berkurang dan pengaruh Amerika mulai masuk ke dalam pengajaran tinggi di sini. Yang umum dikenal ialah bentuk pilihan banyak atau pilihan ganda (*multiple choice*) jenis pelengkapan, sehingga menimbulkan kesan seolah-olah hanya itulah bentuk ujian objektif.

Dinamakan ujian objektif, oleh karena jawabannya objektif, tidak mungkin ada lebih dari satu pilihan yang tepat, dan pemeriksaannya juga objektif. Lawannya ialah ujian subjektif (walaupun tidak dinamakan demikian), yang sering disebut ujian *essay*, di mana faktor subjektif muncul waktu membuat ujian, menjawabnya dan memeriksa jawabannya. Kedua-duanya adalah ujian tertulis. Ujian lisan, yang sudah ada sejak pertama-tama ada sekolah, lebih banyak lagi mengandung faktor-faktor subjektif.

Ketika masih merupakan barang baru yang belum begitu dikenal di negeri kita, ujian objektif tidak mendapat tanah yang subur. Penolakannya disertai berbagai alasan. Banyak yang menganggap ujian demikian inferior dan lebih mudah, oleh karena jawabannya sudah disediakan, tinggal memilih saja. Akan tetapi dari hasil-hasil ujian objektif dapat kita lihat, bahwa itu tidak benar. Misalnya jumlah yang lulus ujian bahasa Inggris bagi sarjana-sarjana tidak dapat dikatakan tinggi, walaupun soal-soalnya objektif.

Sebaliknya sejak pertengahan tahun 1930-an ujian *essay* dan oral sudah mulai dianggap tidak dapat dipercaya sebagai penilai kemajuan belajar. Tetapi kedua bentuk ujian itu memungkinkan menilai kemampuan dalam presentasi kasus, mengungkapkan pikiran secara sistematis dan meninjau sesuatu soal dari berbagai sudut dan cara memecahkannya.

Bahwa ujian objektif hanya menguji ingatan dan hafalan fakta-fakta yang jumlahnya astronomis juga tidak benar, karena ujian objektif banyak variasinya dan dapat menguji kemampuan berpikir serta menimbang, pengetahuan tentang proses dan hubungan kausal, daya diskriminasi dan asosiasi, dll. Hampir segala jenis ujian memang terutama menguji ingatan; ingatan memang sangat penting dalam pembinaan kecerdasan. Mudah-mudahan tersimpan dan terambil kembali informasi dari otak sangat menguntungkan seorang pekerja mental. Bayangkan seseorang yang ingat di mana ia harus mencari sesuatu informasi dibandingkan dengan temannya yang harus membongkar perpustakaan, atau seseorang yang ingat akan pengalamannya waktu menghadapi sesuatu yang bersamaan, yang harus dipecahkannya dengan segera, dibandingkan dengan rekannya yang tidak parat dan pelupa, atau seseorang yang ingat sesuatu sesudah sekali lihat atau dengar dibandingkan dengan seseorang yang selalu pelupa.

Ujian *essay* juga dapat gampang atau sukar, tergantung pada cara membuat pertanyaannya. Ujian lisan demikian pula, dapat dibuat mudah dengan hanya menanyakan fakta-fakta biasa, dan dapat dibuat sulit, sehingga membingungkan. Pertanyaan pertama yang sulit sangat berpengaruh pada hasil ujian lisan, di mana urutan menjawab tergantung pada urutan pertanyaan.

Nilai terendah pada ujian lisan pada umumnya lebih rendah dari pada ujian objektif, oleh karena terkaan dalam memilih alternatif yang disediakan dalam ujian objektif dapat menghasilkan secara kebetulan jawaban yang benar sampai rata-rata 20 — 30%, tergantung pada banyaknya pilihan yang disediakan. Sebaliknya nilai tertinggi lebih tinggi pada ujian objektif, karena pada ujian lisan kecenderungan untuk memberi nilai 8 — 10 (dalam skala 0 — 10) sangat rendah. Nilai pada ujian lisan pada umumnya berkisar antara 3 — 6, sedangkan pada ujian objektif umumnya antara 4 — 8. Pada umumnya jawaban yang salah dalam ujian objektif diperlakukan sama dengan tidak ada jawaban, jadi tidak ada *negative marking*.

Akhirnya ujian objektif diterima juga di negeri kita, bahkan sampai terdapat *hyperenthusiasma*, terutama karena jumlah mahasiswa makin bertambah dan intruksi studi dipimpin dengan *system semester*. Kalau diadakan ujian lisan untuk 150 orang mahasiswa, maka dibutuhkan waktu profesional 150 jam atau 30 hari kerja, kalau dalam sehari dipakai 5 jam hanya untuk menguji; padahal waktu untuk ujian hanya disediakan seminggu untuk seluruh mata kuliah, dan dalam satu semester ada 2 — 3 kali ujian. Ujian *essay* tidak memerlukan banyak waktu untuk membuat soal, tetapi diperlukan banyak sekali waktu untuk memeriksanya dengan seksama. Di negeri Belanda atau Srilangka yang kecil, dengan jumlah mahasiswanya yang sangat terbatas, kebutuhan akan ujian objektif tidak terasa; walaupun demikian, ujian objektif sudah masuk juga ke sana. Keadaan tentu berlainan di negara-negara besar yang mengadakan ujian nasional.

Dengan singkat, keuntungan besar dalam ujian objektif ialah ia dapat dilaksanakan dengan cepat untuk jumlah mahasiswa yang besar. Memang membuat soalnya lebih sukar dan lebih lama daripada membuat soal-soal ujian *essay*, tetapi waktu untuk memeriksanya jauh lebih singkat, apalagi kalau diperiksa dengan kartu kunci yang berlubang-lubang atau dengan komputer. Oleh karena soal yang dimajukan dapat banyak sekali dalam waktu yang singkat, maka spekulasi di pihak mahasiswa dapat dihindarkan. Soalnya juga dapat lebih terarah dan lebih tepat daripada dalam ujian *essay*, sehingga prasangka dapat dihindarkan dalam pemeriksaan. Nilainya dapat dikuantifikasi dengan lebih tepat, yang sangat berguna dalam analisis dan evaluasi.

Ada beberapa syarat yang diperlukan untuk ujian objektif, yaitu waktu ujian harus dibatasi menurut banyaknya dan sukarnya soal. Biasanya satu menit cukup untuk 1 — 3 soal. Soalnya harus cukup sulit atau cukup sederhana untuk tingkat pelajaran yang diuji dan harus berguna dalam menguasai ilmu yang diuji. Selain itu jawabannya harus tidak dapat diganggu-gugat, jadi jawaban yang paling tepat hanya mungkin sebuah dan tidak lebih. Harus diingat bahwa dalam ujian objektif mahasiswa membuat jawaban dengan *passif*.

Standar soal untuk tingkat tertentu memang penting. Kalau kita hanya memperhatikan cukup banyaknya mahasiswa yang lulus dalam ujian tersebut.

maka ada kemungkinan standar tingkat tersebut akan merosot. Kelompok yang diuji dapat bersekongkol untuk tidak menjawab soal-soal dengan baik, sehingga nilai tertinggi sangat rendah. Jika *presi* untuk meluluskan suatu presentasi tertentu cukup kuat, maka nilai terendah untuk lulus terpaksa diturunkan.

Memang benar bahwa ujian objektifpun tidak sanggup menilai dengan tepat kepandaian seseorang. Alangkah baiknya kalau ujian objektif disertai pula oleh ujian praktikum, ulangan singkat mendadak (*quizzes*), ujian lisan, ujian *essay*, skripsi semester (*term paper*), diskusi, konferensi, seminar, lingkaran berkala (*journal club*), laporan buku, pertemuan laboratorium, kerja lapangan, ujian dengan robot, pasien, *videotape* dan film serta penilaian yang terus-menerus dalam kelas dan pekerjaan. Tetapi tidak mungkin hal itu dilakukan semuanya dalam satu semester, dan walaupun mungkin, masih disangsikan juga apakah semuanya itu sanggup memberi penilaian yang tepat tentang kepandaian seorang manusia yang begitu kompleks.

VARIASI UJIAN OBJEKTIF

Seperti telah dikatakan tadi yang umum dikenal adalah bentuk pilihan banyak jenis pelengkapan, tetapi di samping itu terdapat bentuk-bentuk lain: benar-salah, asosiasi dan penjadohan, sebab-akibat, perubahan, perbandingan, dan kasus. Bentuk-bentuk tersebut dapat digabung-gabungkan, sehingga makin kompleks. Di bawah ini kami beri contoh-contoh tentang bentuk-bentuk itu satu persatu.¹⁾

Pelengkapan (completion)

Bentuk ini dikenal luas dan mudah dibayangkan. Selain menguji ingatan, bentuk ini juga mencoba pertimbangan, daya diskriminasi dan asosiasi, pemikiran sebab-akibat, pendek kata penguasaan bahan. Contoh:

Petunjuk. Tiap-tiap pertanyaan atau pernyataan yang tidak lengkap di bawah ini diikuti oleh 5 buah jawaban. Pilihlah sebuah jawaban yang paling tepat dan hitamkan ruang yang tepat pada lembar jawaban.

1. Gejala pertama carcinoma pada tuba uterina ialah:
 - a. nyeri
 - b. abdomen membesar
 - c. amenorrhea
 - d. perdarahan
 - e. sterilitas.

Kita lihat di sini bahwa kepandaian, ketelitian dan ketangkasan membaca penting sekali. Mahasiswa yang cakap dapat memahami petunjuk dengan tidak usah bertanya lagi dan dalam waktu yang singkat. Hal ini sangat penting, oleh karena jika ia pada suatu waktu nanti ingin mencoba suatu prosedur baru, ia akan dapat melakukannya dengan membaca saja dari buku dengan tidak perlu bertemu muka dengan pengarangnya untuk bertanya. Kita lihat pada petunjuk di atas, bahwa ada kertas khusus untuk jawaban, dan menjawab dilakukan dengan menghitamkan ruang yang sesuai dengan nomor pertanyaan.

1) Contoh-contoh itu diambil dari buku-buku dalam Kepustakaan, kecuali contoh-contoh tentang antropologi ragawi.

Jumlah alternatif dapat diubah dan isinyapun dapat dipersukar. Misalnya:

2. Hydrolysis lemak pada intestinum:

- tidak mungkin tanpa amylase dan lipase
- terjadi meskipun tidak ada sekresi pancreas
- meningkat pada syndrom malabsorpsi dan defisiensi vitamin B
- meningkat pada obstruksi empedu
- semuanya salah.

Petunjuk. Untuk tiap-tiap soal di bawah ini pilihlah jawaban atau jawaban-jawaban (tidak lebih dari dua) yang melengkapkan pernyataan tersebut dengan tepat. Untuk beberapa pernyataan keempat-empat jawaban salah dan dalam ruang yang kosong harus ditulis 0. Nomor-nomor jawaban yang benar harus dilingkari.

3. Fungsi musculus obliquus inferior, kalau bulbus oculi berada dalam posisi primer, ialah menimbulkan:

- elevasi, adduksi dan intorsi
- depressi, adduksi dan extorsi
- extorsi, elevasi dan abduksi
- extorsi, depressi dan abduksi.

Dapat pula dikemukakan sebuah kasus, dan yang ditanyakan dapat pula kekecualian.

4. Seorang laki-laki, umur 35 tahun, mempunyai tonjolan soliter yang besar dan keras pada lobus dexter glandulae thyreoideae; hyperthyreoidi tidak ada. Pengobatan yang paling tepat ialah:

- tidak perlu pengobatan
- pembedahan
- radiojodium
- radioterapi
- jodium.

5. Semuanya ini adalah karakteristik penyakit Cushing, KECUALI:

- osteoporosis
- polycythemia
- hypertensi
- diabetes
- eosinophilia.

Dalam bentuk ini dapat pula kita tanyakan suatu proses, umpamanya:

Petunjuk. Tandailah dalam ruang yang disediakan akibat fisiologis yang paling banyak terjadi pada kasus-kasus berikut.

- Asetylkolin pada akhiran sympathis post-ganglion
menurunkan _____
tidak mempengaruhi _____
menaikkan _____
aktivitas kelenjar keringat.
- Vitamin K menurunkan _____
tidak mempengaruhi _____
menaikkan _____
aksi thrombin terhadap fibrinogen.

Dapat pula dalam soal jenis pelengkapan ini tidak disediakan jawaban. Lowongan yang harus diisi dapat satu atau lebih, dan dapat pula sebuah daftar. Contoh:

Petunjuk. Di bawah ini terdaftar beberapa penyakit. Lengkapilah daftar tersebut dan sebutkan apakah penyakit tersebut:

- menjalar atau tidak
- menular atau tidak
- cara penularannya yang umum
- agens etiologisnya

Penyakit	A	B	C	D
8. anthrax				
9. asbestosis				
10. botulisma				

Penjodohan (matching) dan asosiasi

Jenis pertanyaan ini menguji daya asosiasi, melihat hubungan antara satu hal dengan yang lain. Kemampuan ini sangat penting dalam mengolah ataupun menerapkan ilmu. Bentuk yang biasa ialah 2 buah lajur kata-kata, yang harus dijodoh-jodohkan, sehingga semua kata-kata di lajur yang pertama mempunyai pasangannya di lajur yang kedua. Contoh:

Jodohkan keadaan atau gangguan di lajur kiri dengan hemoglobin yang tepat di lajur kanan.

11. sickle cell anemia	a. A dan S
12. thalassemia major	b. C
13. neonatus	c. S dan F
14. sickle cell trait	d. S
15. sickle cell — thalassemia	e. F

Kita lihat bahwa ada hal di lajur kanan yang tidak terpakai dan ada pula yang dipakai lebih dari sekali. Ini harus jelas dikatakan dalam petunjuk ujian. Dapat pula jumlah hal yang terdapat di kedua lajur tidak sama banyaknya. Soal dapat dipersukar sedikit dengan membuat kombinasi-kombinasi.

16. cyanosis	a. atelectasis postoperatif
17. pucat	b. shock postoperatif
18. pulsus cepat	c. perdarahan postoperatif
19. demam tinggi	d. b dan c
20. dyspnea	e. semuanya yang tersebut di atas

Lebih sukar lagi kalau penjodohan berlaku dalam kedua jurusan, sehingga ada 2 jawaban bagi satu kelompok soal. Misalnya:

Petunjuk. Untuk satu (hanya satu) hal dalam daftar sebelah kiri berlaku segala hal dalam daftar sebelah kanan kecuali satu. Lingkarilah hal dalam daftar kiri yang memenuhi syarat itu, dan hal dalam daftar kanan yang merupakan kekecualian.

21. a. <i>Diplococcus pneumoniae</i>	22. a. Gram positif
b. <i>Streptococcus pyogenes</i>	b. mempunyai capsula
c. <i>Staphylococcus aureus</i>	c. berbentuk sferis
	d. penyebab utama pneumonia lobaris
	e. pada dasarnya semua strain peka terhadap penicillin

Cara lain untuk menguji asosiasi dan hubungan dapat dengan memakai bentuk pilihan banyak, misalnya:

Petunjuk. Dalam tiap-tiap pertanyaan di bawah ini 3 buah istilah berhubungan dan sebuah istilah tidak berhubungan dengan kata di belakangnya. Pilihlah istilah yang TIDAK berhubungan dengan kata yang mengikutinya itu.

23. a. scarlatina — cobaan Dick
- b. syphilis — cobaan Kahn
- c. typhus abdominalis — cobaan Widal
- d. yellow fever — cobaan Biuret.

Bentuk di atas boleh dikatakan sederhana. Daya diskriminasi diperlukan dalam memikirkan adanya asosiasi atau tidak dalam soal sebagai berikut:

Petunjuk. Bagian ini terdiri atas 2 buah lajur kata-kata. Untuk tiap-tiap kata atau kelompok kata dalam lajur I, tandailah:

- 1 jika ia berhubungan dengan 1 dalam lajur II;
- 2 jika ia berhubungan dengan 2;
- 3 jika ia berhubungan dengan 1 dan 2;
- 4 jika ia tidak berhubungan dengan 1 dan 2.

I

24. golongan darah A₂ tidak ada
25. golongan darah M banyak
26. golongan darah N banyak
27. golongan darah Rh negatif tidak ada
28. golongan darah B banyak.

II

1. orang Australoid
2. orang Indian

Salah-benar (true-false)

Bentuk ini menyuruh memikirkan apa sesuatu itu benar atau tidak. Di sini kemampuan membaca sangat penting, sehingga perbedaan-perbedaan kecil tidak luput dari pertimbangan. Kelihatannya gampang sekali, tetapi perbedaan dapat dibuat begitu halus, sehingga diperlukan daya diskriminasi yang besar. Contoh bentuk yang sederhana adalah sebagai berikut:

Petunjuk. Bagian ini terdiri atas pernyataan-pernyataan. Tandailah:

- B jika pernyataan itu benar;
S jika pernyataan itu salah.

29. Rumus erupsi gigi bawah adalah sebagai berikut: M₁ I₁ I₂ CP₁ M₂P₂ M₃.
30. Gena dominan lambat-laun akan mendesak gena resesif.

Soal dapat dibuat lebih rumit lagi dengan menyediakan lebih dari satu pernyataan yang harus dinilai. Misalnya:

Petunjuk. Bagian ini terdiri atas 2 buah pernyataan. Tandailah:

- 1 pada lembaran jawaban, jika pernyataan I benar dan pernyataan II salah;
- 2 jika pernyataan II benar dan pernyataan I salah;
- 3 jika kedua pernyataan itu benar;
- 4 jika kedua pernyataan itu salah.

31. I. Interfertilitas selalu menandakan bahwa kedua populasi tergolong ke dalam satu spesies.
- II. Interfertilitas biasanya menandakan bahwa kedua populasi tergolong ke dalam satu spesies.

Dapat pula penilaian salah-benar harus dilakukan dalam beberapa derajat, seperti digambarkan oleh contoh ini:

Petunjuk. Bagian ini terdiri atas pernyataan-pernyataan. Tandailah:

- 1 jika pernyataan itu selalu benar;
- 2 jika pernyataan itu pada umumnya benar, tetapi ada kekecualiannya;
- 3 jika pernyataan itu pada umumnya salah, tetapi ada kekecualiannya;
- 4 jika pernyataan itu salah.

32. Neurilemma adalah selubung yang multiselluler.
33. Pada kasus transeksi spinal, di mana orangnya masih hidup, sensasi di bawah titik transeksi lenyap untuk selama-lamanya.

Perbandingan kuantitas

Dalam bentuk ini diperlukan pengertian akan kuantitas. Ini tidak berarti bahwa mahasiswa harus menghafal angka-angka, walaupun beberapa bilangan yang penting dan rutin harus diingatnya luar kepala. Yang penting di sini ialah memahami perubahan-perubahan kuantitatif dalam berbagai proses dan mempunyai gambaran berapa besarnya perubahan-perubahan itu. Contoh yang paling gampang ialah memperbandingkan mana yang lebih superior di antara dua hal.

Petunjuk. Bagian ini terdiri atas 2 buah lajur kata-kata. Tandai:

- 1 jika I superior terhadap II;
- 2 jika II superior terhadap I;
- 3 jika I dan II sama atau bersamaan.

I

II

34. gampangnya seleksi gena dominan otosomal gampangnya seleksi gena resesif yang terkait X
35. frekuensi homozygot dalam populasi endogam frekuensi homozygot dalam populasi panmiktis

Dapat pula kita tanyakan perubahan kuantitas yang terjadi, andaikata satu faktor berubah, misalnya:

Petunjuk. Dalam lajur I dan II terdapat kata atau kata-kata yang menunjukkan keadaan atau kuantitas. Tandailah:

- 1 jika bertambahnya I disertai dengan bertambahnya II atau jika berkurangnya I disertai dengan berkurangnya II;
- 2 jika bertambahnya I disertai dengan berkurangnya II atau jika berkurangnya I disertai dengan bertambahnya II;
- 3 jika perubahan II tidak tergantung pada perubahan I.

I

II

36. volume urina kadar berat urina
37. tekanan cairan cerebrospinal tekanan intraokuler

Jenis yang lain menanyakan proses-proses dan perubahan-perubahan yang terjadi. Contoh:

Petunjuk. Di bawah ini terdaftar beberapa organ. Bersama dengan itu terdaftar zat-zat yang penting dalam fisiologi dan normal terdapat dalam darah. Di muka nomor tiap-tiap zat itu tulislah:

- A kalau zat itu bertambah banyaknya dalam darah waktu mengalir melalui organ tersebut pada manusia normal;
- B kalau zat itu berkurang banyaknya dalam darah waktu mengalir melalui organ tersebut pada manusia normal;

C kalau tidak terjadi perubahan yang berarti dalam banyaknya zat itu dalam darah waktu mengalir melalui organ tersebut pada manusia normal.

38. Hepar waktu puasa: _____
1. keton
 2. adrenalin
 3. ureum
 4. asam amino
 5. dextrosa.

Sebab-akibat

Mencari dan mengenal hubungan kausal sangat penting dalam berpikir dan ini dapat diuji dengan soal-soal yang berbentuk sebagai berikut:

Petunjuk. Kalimat-kalimat di bawah ini terdiri atas 2 bagian: pertanyaan dan sebabnya. Tandailah:

- 1 jika pernyataan itu dan sebabnya kedua-duanya benar dan berhubungan sebagai sebab-akibat;
- 2 jika pernyataan itu dan sebabnya kedua-duanya benar, tetapi tidak berhubungan sebagai sebab-akibat;
- 3 jika pernyataan itu benar, tetapi sebabnya salah;
- 4 jika pernyataan itu salah, tetapi sebabnya adalah suatu kenyataan yang benar;
- 5 jika pernyataan itu dan sebabnya kedua-duanya salah.

39. Prognathia di masa adolescentia dapat terjadi, KARENA pertumbuhan maxilla dan mandibula yang relatif cepat.

Struktur dan fungsi

Dalam ujian objektif dapat pula kita kemukakan gambar atau daftar untuk diisi atau dikenali, misalnya dalam bentuk diagram, tabel statistik, gambar EKG, foto Roentgen, fotomikrogram dll.

Kasus

Kasus klinis, ataupun preklinis, juga dapat dikemukakan dengan lengkap, diikuti oleh pertanyaan-pertanyaan mengenai diagnosis, etiologi, terapi, prognosis dll, atau mengenai pemecahan soalnya, sehingga merupakan soal progressif. Keuntungannya kelihatan sekali di sini, karena dalam waktu yang singkat kita dapat memajukan beberapa kasus atau simulasi kasus dengan pertanyaan yang menyeluruh kepada jumlah mahasiswa yang besar. Contoh:

Pasien adalah seorang laki-laki berumur 21 tahun dengan keluhan *malaise*, batuk dan demam. Sakitnya kali ini mulai 10 hari sebelum masuk rumah sakit dengan *malaise* dan batuk yang non-produktif, yang 24 jam kemudian diikuti oleh demam yang berkisar antara 37,8° dan 38,3° C serta terus-menerus hingga ia datang ke rumah sakit. Kira-kira pada hari ke-4 batuknya makin menjadi, yang mengeluarkan sedikit dahak berwarna putih dan viskos. Tiga hari sebelum masuk rumah sakit, mulailah paroxysma batuk, yang kadang-kadang disertai dengan muntah. Ia merasa dingin tetapi tidak sampai menggigil. Rasa nyeri parasternal pada waktu batuk sudah ada sejak hari ke-5 sakitnya.

Pada pemeriksaan fisis suhunya 38,3° C; pulsus 110; respirasi 32; tekanan darah 108 systolis, 60 diastolis. Pasien berperawakan baik dan gizinya cukup, kelihatannya sakit akut dan tidak kronis, ada dyspnea, tetapi tidak ada cyanosis.

Berbagai macam pertanyaan dapat diajukan tentang kasus tersebut. Jika mahasiswa memberi diagnosis yang salah, maka pertanyaan-pertanyaan berikutnya tentang terapi, prognosis dll dapat salah pula. Suatu kasus dapat pula digabungkan dengan gambar, diagram dll serta dengan berbagai jenis soal-soal objektif yang sudah dibicarakan di atas.

Jawaban untuk soal-soal objektif dapat diberikan di kertas soal, misalnya di muka, di dalam atau di akhir soal. Dapat pula diberikan di kertas jawaban khusus, dengan mengisi ruang tertentu menurut cara tertentu pula, misalnya dengan menghitamkan ruang antara 2 buah garis sejajar dll. Dengan demikian pemeriksaan akan sangat mudah. Untuk pemeriksaan dengan *optical scanner*, kertas jawaban dan pinsil yang khusus disediakan oleh panitia ujian.

Dalam pengalaman penulis sejak memakai soal-soal objektif di negeri kita pada tahun 1962, didapat kesan bahwa ujian pilihan banyak itu cukup baik hasilnya asal memenuhi beberapa syarat. Waktu harus cukup untuk membuat pertanyaan-pertanyaan yang baik dan menggantinya setiap tahun. Mahasiswa harus sungguh-sungguh belajar dari kuliah dan buku-buku serta ikut aktif dalam diskusi dalam kelas atau di antara mereka sendiri. Pengetik soal ujian harus jujur dan teliti. Lamanya ujian jangan diulur-ulur, dan ujian dalam bentuk lain harus diadakan pula. Jikalau syarat-syarat tersebut tidak dipenuhi, maka ada kemungkinan bahwa si mahasiswa dapat lulus dengan nilai yang baik, padahal ia masih belum menguasai bahan pelajaran dengan memadai dan belum mampu memberi jawaban terhadap suatu masalah dalam bidang tersebut.

RINGKASAN

Telah diuraikan kebutuhan akan ujian objektif dan untung ruginya. Bermacam-macam bentuk soal diutarakan untuk membuat variasi dan meningkatkan mutu pertanyaan. Bentuk pilihan banyak yang sederhana hanya menduga perbendaharaan fakta-fakta para mahasiswa, sedangkan bentuk-bentuk yang lebih kompleks menguji pengetahuan mereka tentang proses, asosiasi, perbedaan dan persamaan, logika, diskriminasi dan pertimbangan, di samping kemahiran membaca dan mengerti serta berpikir dan bertindak cepat.

Ujian objektif harus memenuhi beberapa syarat dan sebaiknya disertai pula oleh ujian-ujian bentuk lain; jikalau tidak, maka mahasiswa akan lemah dalam memecahkan soal tanpa disediakan jawaban, mengemukakan pendapat dengan kata-kata sendiri, serta menyusun buah pikiran dengan sistematis dan *intelligible*.

KEPUSTAKAAN

- Basic Systems, Inc. 1965 *Immunoematology: Principles and Practice. A Programmed Course.* Ortho Diagnostics, Raritan, N.J.
- Bierring, Walter E. 1957 *Rypins' Medical Licensure Examinations: Topical Summaries and Questions*, 8th ed. J.B. Lippincott Company, Philadelphia.
- Castle, W.M. 1976 Multiple choice examinations: Lessons learnt. *Med. Educ.* 10(2): 97-104.
- Charvat, Josef, McGuine, Christine, & Paravus, Victor 1968 *A Review of the Nature and Uses of Examinations in Medical Education.* World Health Organization, Geneva.
- Cowles Education Corporation 1967 *How to Pass Medical College Admission Test.* New York.
- Educational Council for Foreign Medical Graduates 1972 *Information Booklet.* Philadelphia.
- Flippin, Harrison F. 1957 *Goepp's Medical State Board Questions and Answers*, 9th ed. W.B. Saunders Company, Philadelphia.

- Medical and Technical Summaries, Inc. 1959-60 *Sigma Cards: Pharmacology*. Sigma Press, Publishers. Washington, D.C.
- Medical Examination Publishing Company Inc. 1960 *Medical Examination Review Book*, vol. 1. New York.
- Midwest Medical Publishing Company 1958 *1001 Actual State Board Questions*. Des Moines.
- Miller, G.E. 1976 Continuous assessment. *Med. Educ.* 10(2): 81-6.
- Wiedersheim, R.M. 1971 Medical school examinations. *World Health*, November: 4-11.
-