Laporan Penelitian

PROFIL BEKAL AJAR AWAL MAHASISWA BARU JURUSAN BIOLOGI FMIPA UNIVERSITAS NEGERI PADANG

MILIK PERPUSTAKAAN UNIV. NEGERI PADANG
DITERIMA TGL. : 31-3-2000
SUMBER/HARGA : Hd /
KOLEKSI : (C)
NO. INVENTARIS : 4087/K/2000-PO(2)
KLASIFIKASI : 574.07 Lu p O

Oleh

DRS. LUFRI, M.S.

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

Dibiayai oleh Proyek Pengembangan Guru Sekolah Menengah

Kontrak Nomor 01265/0797/Kont-EI-/PGSM
Tanggal 11 Juli 1997

Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi
Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2000

RINGKASAN

Berdasarkan laporan Panitia UMPTN Nasional (1995;1996), Kualitas masukan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK), khususnya IKIP Padang, termasuk Jurusan Pendidikan Biologi sangat memprihatinkan. Berdasarkan data UMPTN tahun 1995 dan hasil penelitian Kumaidi (1987), serta asumsi normalitas data, rata-rata masukan IKIP Padang berada pada daerah sekitar persentil 45 untuk IPS dan 55 untuk IPA, suatu mutu masukan yang tidak mengembirakan. Kenyataan ini akan mempersulit proses pembelajaran di IKIP Padang, khususnya Jurusan Pendidikan Biologi. Oleh sebab itu, perlakuan khusus perlu diberikan agar proses pembelajaran berjalan dengan baik dan mahasiswa dapat belajar secara optimal, sehingga sasaran akhir untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas dapat terwujud. Salah satu upaya yang mungkin dapat dilaksanakan adalah mengenali bekal ajar awal mahasiswa baru.

Pengenalan bekal ajarawal ini akan membimbing untuk dapat mendiagnosis kemampuan awal mahasiswa dan sekaligus mungkin dipakai untuk mengelompokan mereka ke dalam kelompok-kelompok belajar yang sesuai. Oleh sebab itu, permasalahan yang ingin diangkat melalui penelitian ini adalah profil bekal ajar awal mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang tahun ajaran 1997/1998 dan 1998/1999. Instrumen yang diperlukan adalah seperangkat tes dalam bidang studi Biologi.

. Penerapan awal diperlukan untuk mengetahui kemampuan awal mahasiswa , sedangkan penerapan akhri diperlukan untuk mengetahui kemajuan belajar mereka setelah satu semester belajar di IKIP Padang.Hasil lain yang diperoleh dari penelitian ini adalah ' profil kesulitan belajar mahasiswa' baik secara ndividu maupun kelompok. Profil (individu) ini menyajikan indikatr-indikator dari butir soal yang gagal dijawab benar oleh setiap mahasiswa, sedangkan profil kelompok bermanfaat untuk mengetahui konsep esnesial atau indikator mana yang perlu dilakukan pebimbingan kelompok, sehingga akan memudahkan pemberian bantuan dan bimbingan belajar dikemudian hari oleh ' Student Support Service' (3S) yang dirancang PGSM.

Hasil analisis kemajuan belajar (gain score) untuk bidang studi biologi menunjukkan bahwa hasil pengujian akhir tidak berbeda secara signifikan pada taraf sinifikansi 5% untuk tahun 1997/1998), tetapi berbeda secara signifikan pada taraf siginifikansi 1% untuk tahun 1998/1999. Dengan demikian, dapat disimpulkan ahwa hasil tes akhir lebih baik secara menyakinkan menurut ukuran statistik (untuk tahun 1998/1999) dibandingkan dengan hasil pengukuran awal. Namun apbabila dilihat dari jumlah kenaikan skor tidak menunjukkan hasil yang memadai (7,908%). Untuk tahun 1998/1999 ini menunjukkan bahwa setelah program bantuan belajar oleh tutor 3S, kemajuan belajar tesrsebut belum mencapai 25% materi ujian yang diberikan. Salah satu faktor penyebabnya adalah terjadinya penurunan jawaban benar untuk kelompok materi uji yang berasal dari kurikulum SMU. Oleh sebab itu, perlu dicari jalan agar penguasan materi SMU dapat juga ditingkatkan atau paling tidak dipertahankan, sehingga kemajuan penguasan materi LPTK akan lebih bermakna.

(Lembaga Penelitian IKIP Padang, Kontrak kerja Nomor 01265/0797/Kon-EL/PGSM, tanggal 11 juli 1997)

KATA PENGANTAR

Kegiatan penelitian merupakan bagian dari darma perguruan tinggi, di samping pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan penelitian ini harus dilaksanakan oleh IKIP Padang dan umumnya dikerjakan oleh staf akademiknya dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan, melalui peningkatan mutu staf akademik, baik sebagai dosen maupun peneliti.

Kegiatan penelitian ini mendukung pengembangan ilmu serta terapannya. Dalam hal ini Lembaga Penelitian IKIP Padang berusaha mendorong dosen untuk melakukan penelitian sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan mengajarnya, baik yang secara langsung dibiayai oleh dana IKIP Padang maupun dana dari sumber lain yang relevan atau bekerja sama dengan instansi terkait. Oleh karena itu, peningkatan mutu tenaga akademik peneliti dan hasil penelitiannya dilakukan sesuai dengan tingkatan serta kewenangan akademik peneliti.

Saya menyambut gembira usaha yang dilakukan peneliti untuk menjawab berbagai permasalahan pendidikan, baik yang bersifat interaksi berbagai faktor yang mempengaruhi praktek kependidikan, penguasaan materi bidang studi, ataupun proses pengajaran dalam kelas yang salah satunya muncul dalam kajian ini. Hasil penelitian seperti ini jelas menambah wawasan dan pemahaman kita tentang proses pendidikan. Walaupun hasil penelitian ini mungkin masih menunjukkan beberapa kelemahan, namun saya yakin hasilnya dapat dipakai sebagai bagian dari upaya peningkatan mutu pendidikan pada umumnya. Kami mengharapkan di masa yang akan datang semakin banyak penelitian yang hasilnya dapat langsung diterapkan dalam peningkatan dan pengembangan teori dan praktek kependidikan.

Hasil penelitian ini telah ditelaah oleh tim pereviu usul dan laporan penelitian Lembaga Penelitian IKIP Padang, yang dilakukan secara "blind reviewing". Di samping itu, penelitian ini telah mendapat supervisi dan diskusi dari tim nasional dari Jakarta yang dipimpin oleh Prof. Dr. Soesmalijah Soewondo dari Universitas Indonesia, sehingga laporan ini dan proses pelaksanaan penelitiannya telah disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai secara nasional. Mudah-mudahan penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pada umumnya dan peningkatan mutu staf akademik IKIP Padang.

Pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang membantu terlaksananya penelitian ini, terutama kepada pimpinan lembaga terkait yang menjadi objek penelitian, responden yang menjadi sampel penelitian, dan tim pereviu Lembaga Penelitian IKIP Padang. Pada kesempatan ini kami juga ingin mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Kepala Kantor Wilayah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Sumatera Barat, Kepala-kepala sekolah dan guru-guru SMU atas kerja sama yang diberikan dan keikutsertaan mereka sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan. Secara khusus kami menyampaikan terimakasih kepada Pemimpin Proyek Pengembangan Guru Sekolah Menengah (PGSM), yang telah berkenan memberi bantuan pendanaan bagi penelitian ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada tim supervisi nasional yang telah banyak memberi

saran dan bantuan, sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan sesuai dengan rambu-rambu yang telah ditetapkan. Kami yakin tanpa dedikasi dan kerja sama yang terjalin selama ini, penelitian ini tidak akan dapat diselesaikan sebagaimana yang diharapkan. Kerja sama yang baik ini diharapkan akan menjadi lebih baik lagi di masa yang akan datang.

Terima kasih.

Padang, Maret 2000
Ketua Lembaga Penelitian UNP,

Prof. Drs. Kumaidi, M.A., Ph.D
NIP. 130 605 231

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

DAFTAR ISI

RINGKASAN ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI V

DAFTAR TABEL vii

BAB I PENDAHULUAN 1

A. LATAR BELAKANG 1

B. TUJUAN DAN MANFAAT 2

C. MACAM KEGIATAN 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6

A. RASIONAL STRTEGI PENGEMBANGAN TES 6

B. BEKAL AJAR AWAL 6

BAB III PENGEMBANGAN TES 12

A. PENGEMBANGAN SPESIFIKASI TES 12

B. PENULISAN BUTIR SOAL 16

C. TELAAH BUTIR SOAL 18

D. SELEKSI DAN DAN PERAKITAN SOAL (untuk ujicoba) 20

E. UJICOBA 21

F. ANALISIS HASIL UJICOBA 22

G. PENCETAKAN 23

BAB IV PENERAPAN AWAL DAN AKHIR 25

A. PENERAPAN AWAL 25

1. PELAKSANAAN 25
2. HASIL PENERAPAN AWAL 25
3. PEMBAHASAN, KESIMPULAN DAN SARAN 31

B. PENERAPAN AKHIR 34

1. PELAKSANAAN 34
4. HASILPENERAPANAKHIR 34
5. PEMBAHASAN,KESIMPULANDAN SARAN 39

BAB V PENUTUP **43**

A. GARIS BESAR JALANNYA PELAKSANAAN PROYEK..... 43

B. HAL-HAL YANG MENDUKUNG DAN MENGHAMBAT..... 44

1. Hal-hal yang mendukung..... 45
2. Hal-hal yang menghambat..... 46

C. PERBANDINGAN ANTARA HASIL TES AWAL DAN AKHIR..... 47

D.PELAJARAN DAN MANFAAT YANG DIPETIK DARI PELAKSANAAN PROYEK..... 48

KEPUSTAKAAN 51

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

DAFTAR TABEL

Tabel **Halaman**

1. Ringkasan hasil analisis ujicoba tes bekal ajar awal bidang studi biologi untuk dua periode (19997/1998 dan 1998/1999)..... 22
2a. Skor subjek untuk setiap soal berdasarkan ruang lingkup mata uji biologi (penerapan awal) untuk tahun pertama (1997/1998)..... 27
2b. Skor subjek untuk setiap soal berdasarkan ruang lingkup mata uji biologi (penerapan awal) untuk tahun kedua (1998/1999)..... 27
3a. Skor subjek berdasarkan taraf kemampuan pada mata uji biologi (penerapan awal) untuk tahun pertama (1997/1998)..... 28
3b. Skor subjek berdasarkan taraf kemampuan pada mata uji biologi (penerapan awal) untuk tahun kedua (1998/1999)..... 29
4. Hasil pengujian awal mahasiswa untuk tahun pertama dan kedua..... 30
5a. Skor subjek untuk setiap soal berdasarkan ruang lingkup mata uji biologi (penerapan akhir) untuk tahun pertama 35
5b. Skor subjek untuk setiap soal berdasarkan ruang lingkup mata uji biologi (penerapan akhir) untuk tahun kedua..... 35
6a. Skor subjek berdasarkan taraf kemampuan pada mata uji biologi (penerapan akhir) untuk tahun pertama..... 36
6b. Skor subjek berdasakan taraf kemampuan pada mata uji biologi (penerapan akhir) untuk tahun kedua..... 37
7. Hasil pengujian akhir mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi dengan tes bekal ajar awal untuk mata uji biologi tahun pertama dan kedua..... 38
8. Analisis perbandingan hasil tes awal dan akhir tes bekal ajar awal mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang untuk tahun pertama dan kedua..... 47

BAB I
PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Laporan Panitia UMPTN Nasional beberapa tahun terakhir, misalnya tahun 1995 dan 1996 menunjukkan bahwa kualitas masukan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan LPTK), khususnya IKIP Padang sangat memprihatinkan. Posisi kualitas masukan ini pada umumnya berada pada daerah tengah distribusi skor (calon mahasiswa) nasional. Sebagai contoh Panitia UMPTN tahun 1996 melaporkan bahwa posisi rata-rata mahasiswa baru IKIP Padang memiliki skor sekitar 486,12 untuk kelompok IPS dan 495,15 untuk IPA; tahun 1995 skor tersebut adalah 478,41 (IPS) dan 511,06 (IPA), pada skala skor dengan mean 500 dan simpangan baku 100. Kondisi ini sangat mempriha-tinkan , seandainya asumsi bahwa untuk tingkat nasional (dengan sekitar 480.000 orang calon mahasiswa baru) distribusi skor normal (padahal tidak, dan menurut penelitian Kumaidi, 1987, mean berada di atas median skor) dapat diterima, maka rata-rata masukan IKIP Padang berada pada sekitar persentil 45 untuk IPS dan 55 untuk IPA. Hal ini merupakan suatu mutu masukan yang tidak menggembirakan.

Apabila data Kumaidi (1987) mendukung kondisi tahun 1996 dan distribusi skor UMPTN tidak jauh berbeda, maka dapat dibayangkan bahwa sebagian besar mahasiswa baru IKIP Padang lebih banyak menjawab soal salah daripada benarnya. Penelitian Kumaidi (1987) memperlihatkan bahwa distribusi skor (waktu itu Sipenmaru)) menceng ke kanan atau 'skewed to the right' (dengan ekor panjang ke kanan). Artinya banyak peserta yang memperoleh skor rendah (atau tes UMPTN terlalu sulit bagi mayoritas peserta ujian). Kenyataannya 90% calon mahasiswa memperoleh < 200 (pada skala -160 s.d 640). Skor 200 ini ekuivalen dengan jumlah jawaban benar lebih kecil dari jawaban salah (jawaban benar sekitar 75 dari 160 butir soal). Dapat dibayangkan apabila persentil 90 saja lebih banyak salah menjawab soalUMPTN daripada jawaban benarnya, bagaimana mereka yang berdada di sekitar rata-rata?

Kenyataan ini (rendahnya mutu masukan) akan mempersulit proses pembelajaran di LPTK, khususnya di IKIP Padang, termasuk Jurusan Pendidikan Biologi. Oleh sebab itu suatu "treatment" (perlakuan) khusus perlu diberikan agar proses pembelajaran berjalan

baik dan mahasiswa dapat belajar dengan optimal, sehingga sasaran akhir untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas dapat terujud. Salah satu upaya yang mungkin dilaksanakan adalah memetakan atau mengenali bekal ajar awal mahasiswa baru sebelum berbagai proses pembelajaran lebih lanjut dilaksanakan. Oleh sebab itu, suatu pengembangan tes bekal ajar awal diperlukan sebagai alat instrumen untuk mengenali bekal ajar awal mahasiswa baru di Jurusan pendidikan Biologi FPMIPA IKIP padang.

Sebagaimana diungkapkan di muka, persoalan mutu masukan IKIP Padang, termasuk Jurusan Pendidikan Biologi merupakan kendala dalam menghasilkan calon guru yang berkualitas. Upaya lain yang dapat ditempuh untuk memberdayakan mahasiswa melalui pembelajaran yang tepat adalah dengan jalan mengenali kemampuan mahasiswa itu sendiri. Berbagai strategi pembelajaran apapun modelnya selalu tidak terlepas dengan perlunya pengenalan karakteristik peserta didik (mahasiswa) dalam upaya membimbing mereka mencapai sasaran pembelajaran. Oleh sebab itu, agar proses pembelajaran berjalan optimal, maka diperlukan strategi pengenalan bekal ajar awal mahasiswa.

Untuk mengenali bekal ajar awal mahasiswa ini diperlukan suatu instrumen yang dapat dipakai untuk mendiagnosis kemampuan awal mahasiswa dan sekaligus mungkin dapat dipakai untuk mengelompokan mereka ke dalam kelompok-kelompok belajar yang sesuai. Intrumen ini telah disusun oleh tim ELAQA, yang mana penulis adalah salah seorang anggota tim untuk Bidang Btudi Biologi.

B. TUJUAN DAN MANFAAT

Dengan adanya instrumen yang dapat dipakai untuk melaksanakan uji bekal ajar awal mahasiswa baru ini, dosen diharapkan juga mampu mengenali kemampuan belajar awal mahasiswa baru Jurusan Pendidikan Biologi, shingga dapat menempatkan mahasiswa dalam kelompok belajar yang tepat dengan bekal ajar awal mereka (yang mereka bawa dari SMU), sesuai dengan program studi yang mereka pilih. Dengan demikian dosen dapat mengelompokan mahsiswa dalam kelompok setara untuk mendapat pemebelajaran yang tepat. Dengan demikian proses pembelajaran diharapkan dapat berjalan secara optimal dan pada akhirnya, lulusan Jurusan pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang dapat ditingkatkan.

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

Hasil sampingan (side effects atau by product) yang diharapkan dari penelitian ini adalah program komputer untuk melakukan analisis diagnostik (paling tidak mengidentifikasi) kesulitan penguasan materi ajar sesuai dengan tes bekal ajar awal yang diujikan. Model nalisis diagnostik ini diharapkan dapat dipakai sebagai model analisis bekal ajar awal mahasiswa baru , sehingga dapat dikenali kelemahan atau kesulitan pemahaman mahasiswa baru dalam pokok bahasan yang diujikan. Dengan demkian, proyek peneltian ini memiliki dampak pengembangan dan pemakaian yang luas setelah proyek penelitian ini selesai. Hasil diagnostik seperti yang diungkapkan di atas akan mempermudah pemakai, khususnya petugas bimbingan yang dipersiapkan untuk itu, dalam menemukan kesulitan belajar dalam topik-topik tertentu untuk setiap mata uji yang diikuti mahsiswa. Dengan demikian, perlakuan spesifik yang dapat membantu mahasiswa mengatasi kesulitan belajarnya dapat dipersiapkan.

Penelitian ini secara spesifik bermanafaat untuk membantu dosen atau pembimbing mahasiswa dalam memahami tingkat kesiapan mereka mengikuti program pendidikan di Jurusan pendidikan Bilogi FPMIPA IKIP padang. Dengan pemahaman ini, program pembelajaran yang sesuai dengan bekal ajar awal mahasiswa dan kesiapan mereka dapat diarancang dan dipersiapkan lebih baik dan tepat sasaran. Dampaknya, proses pembelajaran mahasiswa dan pembinaan kemampuan dan keterampilan dasar yang diperlukan bagi terbentuknya calon guru yang menguasai bidang studi (subject matter) dapat dirancang secara lebih baik. Program-program pembelajaran untuk kelomok-kelomok kecil mahasiswa dapat dkembangkan, sehingga efektivitas pembelajaran diharapkan dapat ditingkatkan, dan pada akhirnya, mutu lulusan dapat ditingkatkan.

C. MACAM KEGIATAN

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga tahun anggaran, dimulai dari 1997/1998 dan diselesaikan di akhir tahun anggaran 1999/2000. Dalam pelaksanaannya, penbelitian ini dikerjakan dalam beberapa tahap, masing-masing tahap berlangsung selama satu semester. Kegiatan penelitian ini terbagi atas tiga kegiatan utama, yaitu: **pengembangan tes bekal ajar awal** dan **pengukuran bekal ajar awal** mahasiswa Jurusan pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang (yang mungkin dipakai pula di tempat lain), serta akhirnya

pengukuran ulang prestasi belajar mahasiswa setelah satu semester belajar di Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang.

Kegiatan pertama (pengembangan tes bekal ajar awal) secara ringkas meliputi:

1) Pembedahan Kurikulum SMU, untuk memahami topik pada bidang studi Biologi yang diajarkan di SMU. Secara khusus pembedahan kurikulum ini ditujukan untuk mengetahui bagian-bagian mana dan tngkat pemahaman yang bagaimana (mulai dari recall sampai dengan evaluatioan, dalam taksonomi Bloom) mahsiswa baru sebaiknya diperkirakan dan diuji sebelum mereka memulai belajar di Jurusan Pendidikan Bilogi FPMIPA IKIP Padang.
2) Pengembangan **'domain'** kinerja pengambil tes (testees) atau mahasiswa baru dalam bentuk '**universe item**' atau populasi tugas (butir soal). Domain kenerja ini dipakai untuk mengantisipasi luasnya cakupan dan dalamya bidang kajian materi uji yang selayaknya diberikan kepada mahasiswa baru ini. Dengan demikian, interpretasi hasil pengukuran bekal ajar awal dapat diberikan secara lebih tepat guna.
3) Pengembangan spesifikasi tes dengan mempedomani hasil pengkajian kurikulum SMU untuk bidang studi biologi. Untuk keperluan ini, pengembang tes harus melakukan pengidentifikasian kemampuan terpenting (esensial), mengembangkan indikator penguasaan materi uji, dan menyusun keseimbangan tuntutan penguasan sesuai dengan pesan kurikulum (dalam bentuk keterwakilan antar bagian materi uji).
4) Pendekatan pengembangan tes adalah Criterion Referenced Test Development (Berk, 1984; Nitko, Oktober 19992), sehinga dapat dipakai untuk penempatan dalam kelompok belajar (placement) dan diagnostik kesulitan (dan kekuatan) belajar mahasiswa.
5) Pengembangan butir soal dilaksanakan dengan mempedomani spesifikasi tes. Pengembangan butir soal ini, termasuk penulisan, telaah, dan perbaikan butir soal, sehingga diperoleh jumlah butir soal yang baik dan mencukup jumlahnya untuk membuat dua set tes ujicoba.
6) Ujicoba tes butir soal (perangkat tes) untuk mendapatkan gambaran perilaku butir soal.
7) Analisis karakteristik dan tes akan meliputi:
   a) analisis butir soal (tingkat kesukaran dan daya beda soal, kemenarikan pengecoh)
   b) analisis keterandalan tes (konsistensi internal)

8) Penetapan format 'profil' bekal ajar awal mahasiswa dan petunjuk interpretasinya
9) Perakitan tes untuk penerapan pengujian bekal ajar awal mahasiswa
10) Pada tahun kedua, siklus di atas mulai dari butir 5 sampai dengan 9 akan tetap dilakukan, shingga akan meningkatkan jumlah butir soal, yang sewaktu-waktu dapat dipilih untuk dijadikan tes sesuai dengan spesifikasi tes yang teah ditetapkan.

Kegiatan kedua meliputi pengukuran bekal ajar awal mahasiswa dan penyusunan profil bekal ajar awal mereka. Pengukuran bekal ajar awal ini dikenal juga dengan 'pre-assessment', merupakan penerapan awal tes yang dikembangkan. Kemudian informasi bekal ajar awal mahasiswa ini dikirimkan kepada pihak-pihak yang berkepentingan (salah satunya adalah 'students support center" di IKIP Padang) untuk pengembangan mahasiswa selanjutnya.

Kegiatan terakhir merupakan pengulangan kegiatan kedua, yaitu pengukuran prestasi belajar mahasiswa selama satu semester di Jurusan pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang, dengan menggunakan tes yang sama. Dari pengukuran terakhir ini akan dapat diketahui kemajuan mereka selama satu semester di Jurusan Pendidikan Biologi.. Kegiatan terakhir ini dikenal juga dengan tes akhir atau 'post-assessment.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. RASIONAL STRATEGI PENGEMBANGAN TES

Masalah penlaian mendapatkan porsi yang memadai dalam UU No. 2 tahun 1989 dan dimuat dalam BAB XII, pasal 43 sampai pasal 46. Penilaian ini dilakukan terhadap kegiatan dan kemajuan belajar; dapat dilakukan oleh pemerintah secara berkala dan berkelanjutan. Penilaian ini dapat pula dilakukan terhadap kurikulum, sarana dan prasarana, agar penyesuaian dengan kebutuhan dan perkembangan keadaan dapat terus dilakukan. Dengan demikian penilaian meberikan dinamika pengembangan dan perbaikan proses pendidikan. Penilaian ini dapat terus menerus memberi masukan kepada pengembangan kurikulum yang dilaksanakan dosen.

Pengujian sebagian dari proses penilaian merupakan bahagian penting dalam proses pendidikan. Pemahaman kita terhadap individu peserta didik dan proses pembelajaran memerlukan penlaian. Penilaian yang dapat memberi informasi akurat sebaiknya dihasilkan melalui proses pengukuran, yang biasanya memerlukan pengujian. Pengujian memerlukan alat ukur yang biasanya disebut tes. Konsep pengujian dan penilaian dalam konteks pembelajaran peserta didik dalam upaya mengembangkan potensi mereka mungkin cocok didekati dengan ketuntasan belajar atau mastery learning (Nitko, 1992).

Pengujian dan penilaian ini sebaiknya dapat membantu meningkatkan proses pendidikan melalui pemanfaatan hasil penilaian yang tepat guna. Pendidikan sebagai sistem memerlukan upaya yang serius untuk mengembangkan model penilaian dan pengujian agar upaya perbaikan dan peningkatannya dapat dilaksanakan secara sistemik dan sistematik. Pendokumentasian hasil-hasil penilaian dalam setiap tahapan pendidikan menjadi penting, agar kita dapat memahami kesulitan yang dihadapi. Setiap respon yang diberikan peserta didik (mahasiswa) terhadap persoalan dan butir soal yang diberikan dalam pengujian menyimpan informasi yang tak ternilai. Pemahaman kita terhadap setiap individu peserta didik dan nuansa perbedaannya dapat diperkaya dengan analisis kita terhadap respon mereka. Pemahaman ini akan bermanfaat terhadap upaya peningkatan mutu keluaran sistem pendidikan itu.

Pamantauan dan pendiagnosisan perkembangan (progress) pendidikan, peserta didik merupakan inti dari konsep pengembangan dan peningkatan mutu pendidikan. Pemahaman kita terhadap kesulitan dan perbedaan individu perserta didik, pada level kelas, merupakan prasyarat untuk membelajarkan murid secara optimal (Ebel & Fisbie, 1986: Kumaidi, 1994). Pada tingkat makro, konsep ini tetap berlaku terutama dalam upaya peningkatan dan penyesuaian pengalaman belajar dan pengendalian mutu pendidikan. Pembenahan manajemen pendidikan memerlukan informasi yang memadai agar keputusan pendidikan dapat lebih tepat sasaran.

Pendekatan pengujian untuk tujuan pemantauan dan pendiagnosisan yang direkomendasikan para ahli adalah penilaian (pengujian) acuan kriteria (criterion referenced testing). Dalam uraian Jaegar (1989), pemakaian pengujian acuan kriteria ini antara lain adalah "...to make decision about the eduacational future of individual student...attempt to inform students about their academic strength and weakness...to serve institutional puposes such as student placement...."Pendapat ini diddukung oleh Whitney (1989) yang menyatakan bahwa tes untuk tujuan penempatan (placement) biasanya dipakai untuk " help assign new students to the course best suiting their educational skill and experiences."Pendekatan tes untuk penempatan (placement) pada level pengujian awal mahasiswa baru didukung oleh Sawyer (1996), yang menyatakan bahwa " A typical and important use of tests in postsecondary education is course placement (i.e. matching students with instruction appropriate to their academic preparation)." Alasan yang diberikan adalah banyaknya mahasiswa tidak memiliki persiapan belajar sebagaimana diharapkan oleh perguruan tinggi. Oleh sebab itu, pengembangan tes untuk tujuan pemahaman terhadap bekal ajar awal mahasiswa akan lebih sesuai apabila didekati dengan acuan kriteria ini.

Penempatan mahasiswa pada perkuliahan yang tepat dengan pengetahuan dan pengalaman belajar ini, biasanya dilakukan untuk beberapa perkuliahan yang sesuai dengan tingkatan pemahaman awal mereka. Hal seperti ini sering dilakukan pada berbagai kursus bahasa asing, sehingga peserta didik memperoleh pelayanan pengajaran yang terbaik sesuai dengan tingkat pengetahuan dan keterampilan (bekal) awal mereka. Hal yang sama kelihatannya mungkin akan diterapkan untuk mahasiswa LPTK, karena alasan input

mereka (baik hasil saringan atau seleksi calon melalui UMPTN atau cara lain) kurang sesuai dengan harapan lembaga pendidikan keguruan ini

Rincian kegiatan pengembangan tes bekal ajar awal mahasiswa baru Jurusan Pendidikan Biologi FPMPA IKIP Padang dapat dijelaskan sebagai berikut. Pendekatan pengembangan tes untuk tujuan pemantauan bekal ajar awal menggunakan pendekatan tes acuan kriteria ini, diharapkan akan diinterpretasikan menurut tingkat ketercapaian kurikulum yang telah disepakati (kurikulum nasional). Kurikulum yang dimaksudkan di sini adalah kurikulum SMU tahun 1994, mengingat masukan LPTK (IKIP Padang) mayoritas berasal dari SMU, dan mereka baru saja menyelesaikan pendidikan menengahnya dalam dua tahun terakhir.

Model pengembangan tes yang diusulkan ini dirancang mengikuti pendekatan yang disarankan oleh Nitko (1989 dan 1992). Model pengembangan tes Nitko ini mencoba mengintegrasikan tes dengan kurikulum (yang berisi pengalaman belajar yang dilaksanakan siswa dengan panduan yang ditetapkan Depdikbud). Pada tingkat mikro, analisis terhadap pola jawaban (respons) mahasiswa baru akan dapat dipakai sebagai acuan untuk mengenali kelemahan dan kesulitan belajar siswa (Nitko, 1989).

Agar berbagai tes yang dipakai pada waktu yang berbeda dapat diinterpretasikan dengan skala ponten yang sama diperlukan penyekalaan atau equating (Petersen, dkk., 1989). Pemakaian tes yang berbeda menurut waktu pengujian (tahun yang berbeda) adalah praktek pengujian yang umum. Tujuan utama memberikan set butir soal yang berbeda adalah untuk menghindari kemungkinan mahasiswa mempelajari tes yang diberikan waktu-waktu sebelumnya (dan kemungkinan kebocoran naskah soal). Oleh sebab itu penyekalaan (equating) selalu diperlukan. Dalam istilah instrumentasi, gejala fisika seperti hal ini sering pula disebut kalibrasi (misalnya kalibrasi termometer). Dalam pengujian juga dikenal adanya istilah kalibrasi, yaitu apabila kita ingin mengetahui karakteristik suatu butir soal relatif terhadap butir soal lain yang telah diketahui karakterstiknya. Dengan butir soal yang telah terkalibrasi ini equating akan lebih mudah dilakukan. Untuk itu, selama program pengembangan akan diupayakan dihasilkan sejumlah butir soal tiap pokok bahasan atau konsep esensial, sehingga dengan randomisasi dapat dihasilkan berbagai set soal berbeda dengan tingkat kesulitan dan kesetaraan yang memadai. Sejumlah butr soal ini disimpan

dalam suatu sistem 'bank soal' tes bekal ajar awal mahasiswa baru Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang.

B. BEKAL AJAR AWAL

1. Bekal Ajar Awal Sebagai Prediktor keberhasilan

Prosedur pemilihan calon mahasiswa, umumnya mencakup empat pertimbangan, yakni: (1) *Prediction effectiveness* (ketepatan peramalan) terhadap keberhasilan belajar. (2) *Learning- teaching incentives* (dampak seleksi terhadap proses belajar mengajar di sekolah). (3) *Economic Efficiency* (hemat dalam penyelenggaraan seleksi). (4) *Equity* (prinsip pemerataan dan keadilan bagi setiap calon mahasiswa (Djamaludin Ancok, 1989).

Seleksi calon mahasiswa baru pada hakekatnya adalah semacam prediksi. Pelamar yang diterima sebagai mahasiswa diprediksikan akan berhasil, sedangkan pelamar yang tidak diterima diprediksikan akan gagal sekiranya mereka diberi kesempatan belajar diperguruan tinggi. Selama ini, sebagai prediktor yang digunakan untuk sleksi mahasiswa baru program kependidikan di Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang adalah melalui UMPTN dan PMDK. Belum pernah dilakukan seleksi menggunakan gabungan beberapa prediktor. Menurut Sumadi Suryabrata (1989), penggabungan lebih dari satu prediktor sebagai kombinasi akan mempertinggi daya ramal alat seleksi.

Selain model seleksi yang disebutkan di atas, ada pula semacam tes yang diperkenalkan oleh pakar evaluasi, dikenal dengan istilah **Tes Bekal Ajar Awal**. Bekal ajar awal mahasiswa maksudnya adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh dari proses belajar di SMU. Dengan demikian, bekal ajar awal itu pada hakekatnya adalah hasil belajar atau prestasi belajar di SMU. Menurut Djamaludin Ancok (1989) prestasi belajar adalah salah satu produk dari suatu prilaku. Prilaku manusia adalah hasil interaksi antara apa yang ada di dalam diri dan apa yang disediakan lingkungan. Aspek di dalam diri manusia yang menentukan prilaku seseorang adalah aspek kognitif (pengetahuan) dan non-kognitif. Menurut Sumadi Suryabrata (1989) aspek kognitif tampaknya masih dominan sebagai prediktor, mengingat hasil-hasil penelitian tentang daya ramal aspek non-kognitif masih belum konklusif dan pengembangan instrumennya relatif lebih sulit.

Ilmu pengetahuan yang dibawa mahasiswa dari SMU itu dikatakan bekal ajar untuk perguruan tinggi karena ilmu pengetahuan tersebut merupakan modal dasar yang akan

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

dikembangkan atau didalami di perguruan tinggi. Menurut Jahja Umar (1989) suatu permulaan (modal dasar) yang baik apakah itu pada rapor ataupun nilai di perguruaan tinggi akan cenderung untuk bertahan lama. Suatu prestasi awal (bekal ajar awal) yang baik bagi seseorang mahasiswa tampaknya lebih penting diupayakan daripada mempercayakan pada hasil ujian saringan ataupun hasil ujian akhir sekolah menengah. Oleh karena itu Jahja Umar menyarankan di samping mempertimbangkan riwayat prestasi perlu dilakukan tes kamampuan dasar calon mahasiswa.

Di pihak lain Sumadi Suryabrata (1989) mengatakan bahwa mengajar berdasarkan kepada bekal awal anak didik akan lebih baik hasilnya daripada mengajar tanpa berdasarkan bekal awal. Dari pendapat-pendapat di atas dapat pula disimpulkan bahwa pengetahuan dasar (bekal ajar awal) yang dimiliki mahasiswa dapat digunakan sebagai prediktor keberhasilan dalam studinya. Dengan kata lain anak yang baik bekal ajar awalnya punya peluang lebih berhasil dalam studinya daripada anak yang kurang baik bekal ajar awalnya.

2. Bekal Ajar Awal Sebagai Titik Tolak dalam Menysusn Rencana Pengajaran

Tes bekal ajar awal ini tidak hanya berfungsi sebagai prediktor, melainkan juga berfungsi sebagai tes diagnostik. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh T. Raka Djoni (1989) bahwa penilaian tidak lagi berfungsi sekedar untuk memilah (yang memenuhi persyaratan) atau memilih (menjadi yang berhasil atau tidak berhasil), melainkan lebih dari itu yaitu sebagai mekanisme secara sistematis memberikan masukan untuk meningkatkan serta mengendalikan mutu program pengajaran dan melaksanakan pengelolaan pelayanan kebutuhan peserta didik atau program bimbingan dan konseling melalui mekanisme *advanced placement.*

Ada beberapa tujuan melakukan pengujian (tes) dalam pendidikan, salah satu di antaranya adalah untuk mengetahui bekal ajar awal mahasiswa. Dengan demikian tes yang digunakan disebut dengan tes bekal ajar awal. Tes bekal ajar awal ini dapat memantau bagian-bagian materi SMU (konsep, sub konsep dan indikator) yang masih kurang dipahami atau kurang dikuasai mahasiswa. Dengan diketahunya bekal ajar awal mahasiswa ini diharapkan dapat membantu meningkatkan mutu proses pendidikan, terutama dalam menyusun perencanaan materi perkuliahan. Menurut Kumaidi, dkk. (1997) tes bekal ajar

awal ini termasuk ke dalam tes diagnostik. Alasannya barangkali sesuai dengan yang dikemukakan Suharsimi Arikunto (1993) bahwa tes diagnostik itu digunakan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan anak didik, sehingga berdasarkan kelemahan-kelemahan itu dapat diberikan bimbingan yang tepat.

Berdasarkan uraian di atas dapat pula disimpulkan bahwa dari hasil tes bekal ajar awal ini dapat diketahui bagian-bagian mana dari materi SMU itu belum dipahami secara baik atau yang belum tuntas. Dengan demikian informasi ini dapat digunakan sebagai dasar atau pedoman dalam menyusun rencana materi perkuliahan, khususnya untuk mata kuliah yang relevan (misalnya mata kuliah Biologi Umum) di Jurusan Pendidikan Biologi.

BAB III
PENGEMBANGAN TES

A. PENGEMBANGAN SPESIFIKASI TES

Langkah-langkah yang ditempuh dalam pengembangan tes bekal ajar awal mahasiswa baru Jurusan pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang dapat dijelaskan secara ringkas sebagai berikut:

1) **Pengembangan spesifikasi tes.** Spesifikasi tes merupakan 'blueprint' tes yang akan dibuat. Kegiatan pengembangan spesifikasi tes ini mencakup sejumlah kegiatan, yaitu:
   a) Analisis kurikulum SMU dan mata kuliah semester I (Biologi Umum) di Jurusan Pendididikan Biologi FPMIPA IKIP Padang, kemudian menyusun peta sasaran pembelajaran (indikator penguasaan kurikulum). Dalam kegiatan ini, pengembangan tes mencoba menterjemahkan pernyataan-pernyataan dalam kurikulum yang menggambarkan kemampuan esensial (topik-topik dan perilaku penting) dan pada tingkat pemahaman yang bagaimana (mulai dari reall sampai dengan evaluation, dalam taksonomi Bloom) yang diharapkan oleh kurikulum, untuk kemudian menentukan prioritas tujuan pengaaran mana atau kemampuan esensial mana yang harus ada dalam tes. Dengan demikian, dapat dketaui kemampuan mana yang setiap mahasiswa baru sebaiknya diperkirakan dan diuji sebelum mereka memulai belajar di perguruan tinggi.
   b) Pengidentifikasian dan penspesifikasian susunan kurikulum (SMU 1994) untuk menggambarkan proses pembelajaran siswa (ketika mahasiswa baru IKIP Padang masih belajar di SMU). Kegiatan ini dilakukan untuk memperkirakan kemampuan awal mana yang semestinya sudah dimiliki mahasiswa baru, sehingga struktur pembinaannya dapat disusun secara lebih spesifik, seandainya dalam pengukuran bekal ajar awal nanti mereka memiliki kesulitan atau kelemahan penguasaan topik prasyarat dalam bidang studi.
   c) Pengidentifikasian dan penspesifikasian susunan kurikulum semester I IKIP, untuk mendapatkan gambaran materi apa saja yang akan dipelajari mahasiswa baru ketika memulai proses pembelajaran di Jurusan pendidikan Biologi. Dari kegiatan ini diharapkan dapat diidentifikasi topik-topik perkuliahan apa saja yang akan

dihadapi mahasiswa baru dan materi prasyarat apa yang masing-masing individu siswa mengalami kesulitan, sehingga program bantuan dan pembinaan yang diperlukan dapat dipersiapkan secara lebih spesifik.

d) Penulisan rancangan tes yang sesuai dengan susunan kurikulum (SMU dan IKIP semester I) dan kebutuhan informasi yang dihasilkan dari pengujian dengan tes yang dirancang (diagnostik dan placement). Dalam penulisan rancangan tes ini, secara lebih khusus difokuskan kepada indikator-indikator (tujuan pembelajaran, instructional objectives) penguasaan materi tertentu yang diperkirakan akan banyak dibutuhkan dalam mendukung kesuksesan mahasiswa belajar di IKIP. Pemfokusan kepada berbagai indikator ini akan lebih memudahkan kita memahami tingkat kesulitan mahasiswa baru, sehinga memberi arahan dalam menyusun program pembinaannya.

2) **Pengembangan Rancangan Tes.**

Pengembangan spesifikasi tes dilaksanakan dengan mempedomani hasil pengkajian kurikulum SMU dan mata kuliah pengantar di Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang (Biologi Umum). Untuk keperluan ini, pengembang tes harus melakukan pengidentifikasian kemampuan terpenting esensial dalam mata uji, mengembangkan indikator penguasaan materi uji, dan menyusun keseimbangan tuntutan penguasaan sesuai dengan pesan kurikulum (dalam bentuk keterwakilan antar bagian materi uji) dalam suatu matriks pengembangan tes. Spesifikasi tes ini mungkin sedikit berlainan dengan kesepakatan Bogor, namun tidak menyimpang, malahan dapat dikatakan merupakan tindak lanjut dari kesepakatan Bogor, saat tim nasional memberikan arahan kepada tim penelti dari empat IKIP yang ditunjuk sebagai pelaksana pengembangan tes dan pengukuran bekal ajar awal mahasiswa baru IKIP ini. Pendekatan pengembangan tes adalah Criterion Referenced Test Development (Berk, 1984;Nitko, Oktober 1992), sehingga dapat dipakai untuk penempatan mahasiswa baru dalam kelompok belajar (placement) dan diagnostik kesulitan (dan kekuatan) belajar mahasiswa baru menurut mata uji yang diberikan. Namun, pilihan pendekatan ini ternyata tidak dapat dikembangkan lebih jauh, mengingat luasnya cakupan materi untuk tiap mata uji dan keterbatasan waktu pengujian yang dapat diberikan atau diizinan kepada setiap mahasiswa baru untuk menyelesakan keseluruhan perangkat tes. Akibat kendala ini, tes

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

diagnostik yang ingin dikembangkan tidak mungkin dibuat secara rinci setiap pokok bahasan yang ditetapkan untuk dicakup dalam pengujiannya dan malahan sebagian besar indikator yang ditetapkan hanya memiliki satu atau dua butir soal. Dampak dari kenyataan ini adalah keterbatasan dalam memperkirakan tingkat penguasan dan ketidak mampuan anak didik dalam setiap pokok bahasan yang diujikan. Hasil diagnosis sangat bersandar kepada asumsi bahwa butir soal yang dijawab benar memang karena mahasiswa menguasai materi yang diujikan, sebaliknya bagi yang menjawab salah dianggap tidak menguasai materi.

Untuk mengembangkan rancangan tes ini, diperlukan berbagai kemampuan dan kegiatan, antara lain adalah:

a) Pengetehuan tentang berbagai model dan bentuk butir soal, dan kemungkinan berbagai bentuk pengujian (misalnya kemampuan berbahasa memakai ujian lisan). Secara khusus, tes bekal ajar awal ini menggunakan bentuk pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban.
b) Kemampuan dan keberanian mengadaptasikan dan menemukan berbagai teknik untuk menjawab 'problema'pengujian sesuai dengan pesan kurikulum. Salah satu bentuk keberanian ini adalah dipilihnya perekaman jawaban siswa dengan lembar jawaban koputer (LJK), yang kebetulan di IKIP Padang memiliki seperangkat Optical Mark Reader (OMR) untuk membaca respons mahasiswa dalam LJK tersebut.
c) Pemahaman tentang kebutuhan jumlah waktu yang diperlukan mahasiswa dan pemontenannya untuk setiap bentuk atau prosedur pengujian. Alokasi waktu yang ditetapkan dipertimbangkan sesuai dengan masukan dan arahan tim nasional, yaitu soal MIPA disediakan sekitar 2 menit per buti soal. Pemontenan yang dipilih adalah 1/0 atau benar salah (termasuk salah bagi yang mengosongkan jawaban), sehingga skor atau ponten mahasiswa pada dasanya adalah jumlah jawaban benar.
d) Pemahaman tentang sifat-sifat (psikometrik suatu tes) yng dapat dipengaruhi karakteristik butir soal. Karakteristik tes memang dipengaruhi oleh 'status' atau statistik butir soal. Tes yang dikembangkan dengan oendekatan CRT dan bertujuan untuk mendiagnosis persiapan belajar mahasiswa baru tidak selalu haru memilih butir-butir yang bertaraf kesulitan rata-rata dan berdaya beda tinggi, tetapi lebih

banyak ditentukan oleh ketepatan butir soal menterjemahkan pesan indikator (instructional objective) yang dimasudkan untuk diukur. Dengan demikian dapat saja butir soal dengan taraf kesulitan yang sangat rendah (proporsi jawaban mendekati 1,00) atau yang tinggi (mendekati 0,00) tetap dipertahankan daam tes, karena memang butir-butir soal seperti ini bertujuan ini bertujuan khusus dalam mengidentifikasi (letak) kesulitan atau kelemahan bekal ajar awal mahasiswa. Dampak dari pendekatan ini adalah koefisien Alpha (reliabilitas menurut Cronbach, 1951 atau KR-20/KR-21, Kuder & Richardson, 1937) berkemungkinan rendah.kenyataan ni sebenarnya tidak merisaukan kita, mengingat pilihan koefiasien Alpha atau yang sejenisnya sebagai ukuran reliabilitas tes yang dikembangkan secara CRT tidak selalu tepat (lihat Berk, 1984), walaupun mungkin akan membantu (sesuai dengan kebiasaan sebagian besar pengembang tes dalam memakai ukuran reliabiltas ini).

3) **Pemvalidasian Spesifikasi (Rancangan) Tes.** Setelah rancangan tes dibuat, rancangan ini perlu divalidasi agar memenuhi tujuan pengembagan tes yang diinginkan. Untuk in perlu tenaga 'pembvalidasi'yang terdiri dari guru dan dosen bidang studi (yang membina mata kuliah Biologi Umum) yang memilki:

a) Pengetahuan tentang kurikulum dan kemampuan untuk menganalisis rancangan tes dan kaitannya dengan kurikulum. Pengetahuan tentang kurikulum dan strategi pengembangan tes ini akan bermanfaat bagi guru dan dosen yang terlibat dalam penelitian ini untuk mengevaluasi ketepatan rancangan tes dalam mengungkap penguasaan materi ajar (uji) sebagimana yang diamanatkan kurikulum.

b) Pengetahuan kemampuan mahasiswa (dan pengajarannya di SMU), serta di semester I IKIP Padang), sehingga mampu menggunakan pengetahuan ini untuk menilai 'fainess' tes. Ini penting untuk menilai ketepatan tes dengan proses belajar dan perkiraan tingkat kemampuan mahasiswa baru Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKP Padang, sehingga tes yang dihasilkan dari proses pengembangan ini menjadi tes yang ' on target' (tepat sasaran) untuk tujuan pengujiannya.

c) Kemampuan untuk menliai keterwakilan (bagian) tes menguji (bagian) kurikulum atau sebaliknya. Dalam menilai keterwakilan pokok bahasan (bagian tes) yang diujikan, maka pemahaman guru dan dosen tentang jumlah waktu yang layak

ditetapkan dan cakupan pengujiannya sangat membantu. Oleh sebab itu, informasi tentang alokasi waktu pembelajaran (pokok bahasan tersebut di SMU dan semester I IKIP Padang) serta 'tingkat sumbangan' pokok bahasan dimaksud dalam pembentukan 'struktur keilmuan' dalam diri mahasiswa baru akan sangat penting.

d) Pengetahuan tentang kebutuhan informasi dari tes oleh berbagai pihak (mahasiswa , dosen, ketua jurusan, dekan, rektor, pengembang kurikulum LPTK). Dalam kaitannya dengan pengukuran bekal ajar awal mahasiswa in, anggota tim peneliti ini, setelah pelatihan di Bogor oleh tim nasional, mengetahui rencana pemakaian hasil pengukurannya. Oleh sebab itu, pemahaman ini dapat ditularkan kepada anggota tim pengembang/penulis tes dalam kelompok masing-masing, shingga pilihan pokok materi uji dan penetapan butir soalnya sesuai dengan tujuan pengujiannya.

Untuk memenuhi hal-hal yang diungkapkan di sini, di awal kegiatannya tim inti ini telah melaksanakan pelatihan dan diskusi secara bertahap dengan anggota tim penulis (guru Biologi SMU dan dosen Biologi umum yang direkrut oleh penanggung jawab). Pelatiahan dan diskusi ini di samping untuk mendesiminasikan informasi tentang pengukuran bekal ajar awal mahasiswa baru Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA ini, juga dipakai untuk menyamakan persepsi tentang strategi pengembangan tes yang dipilih oleh tim peneliti. Dengan demikian, diharapkan penulis soal dan anggota penelitian memiliki kesamaan persepsi dan mampu menerapkan persepsi ini untuk tujuan pengembangan tes bekal ajar awal. Hal ini diharapkan akan membantu dalam upaya menghasilkan tes yang tepat sasaran, sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dengan kegiatan pengembangan dan pengukuran bekal ajar awal mahasiswa baru LPTK ini.

B. PENULISAN BUTIR SOAL

Sebagaimana telah dirancang sebelumnya, penulisan butir soal melibatkan dosen lain dan guru SMU bidang studi Biologi. Oleh sebab itu untuk mendesiminasian gagasan pengembangan tes dan pengukuran bekal ajar awal mahasiswa dilakukan pelatihan dan diskusi mengenai tes ini. Dalam kesempatan pelatihan dan diskusi tersebut, di samping menjelaskan tujuan pengembangan tes dan strategi pengembangan tes yang diinginkan, penanggung jawab penelitian juga mendiskusikan cara pemakaian spesifikasi butir soal.

574.07
4017/K/2000-p1/2

Selanjutnya, materi yang dibahas dalam diskusi juga mencakup strategi dalam memilih buku sumber dan acuan yang dapat dipakai penulis butir soal untuk menulis soal tes bekal ajar awal ini. Untuk membantu penulis butir soal menghasilkan butir soal yang relevan dengan tujuan pengujian yang hendak dicapai dengan tes bekal ajar awal ini, penanggung jawab penelitian juga mencoba mendiskusikan strategi bagi guru dalam mengembangkan kemampuan untuk menilai kesesuaian atau kecocokan butir soal dengan idikator dan tujuan yang ingin dicapai dalam pokok dan sub pokok bahasan di GBPP. Kata kunci yang ingin ditekankan di sini adaah **indikator** atau dalam pembelajaran sering pula disebut sebagai **tujuan pembelajaran (instructional objective).** Salah satu yang perlu dilakukan penulis soal dalam hal ini adalah mengisolasi konsep esensial yang akan dicakup dalam buti soal, kemudian penulis mencoba membayangkan dan mengembangkan gagasan dan situasi spesifik yang terjadi pada diri mahasiswa pada tingkat perilaku yang diinginkan. Gagasan dan situasi spesifik yang dimunculkan itu akan menjadi stimulus munculnya respons yang diharapkan, apabila teruji menguasai materi yang diujikan.

Penulisan butir soal dilakukan oleh tim pengembang tes bekal ajar awal yang terdiri dari tiga orang, yaitu anggota tim inti, sebagai ketua merangkap anggota, dosen bidang studi yang dipilih oleh anggota tim inti setelah berkonsultasi dengan ketua jurusan, dan seorang guru SMU dalam bidang studi yang relevan (bidang studi biologi). Guru bidang studi dipilih setelah berkonsultasi dengan staf Kanwil Depdikbud, untuk mendapatkan orang yang tepat dengan pengalaman menulis butir soal di UMPTN dan/ atau Ebtanas.

Tim bidang uji mengorganisasikan rambu-rambu penulisan sebagaimana telah didiskusikan ketika dilaksanakan pelatian, diskusi, dan pembahasan rancangan tes. Rambu-rambu penulisan butir soal terpenting adalah **indikator** (ciri-ciri yang dapat diamati dari seorang peserta ujian, yang menggambarkan penguasaan materi uji dan pencapaian TIU) yang telah ditetapkan dalam rancangan tes. Dengan bersandar kepada indikator ini, telaah butir juga akan dilakuan, untuk mengevaluasi atau men-'judged' sejauh mana sebuah butir soal sesuai dengan indikator yang telah ditetapkannya.

Batas waktu penyelesaian butir soal yang diinginkan, ketika itu disepakati untuk menulis dua set atau perangkat tes, yaitu selama empat minggu (karena mengingat tugas setiap anggota, baik sebgai dosen maupun guru) dan anggota tim bekerja madiri dan tidak

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

harus berkumpul di suatu tempat. Namun demikian diantara anggota penulis tetap dapat berkomunikasi seandainya dijumpai kesulitan yang memerlukan bantuan teman sejawat.

Anggota kelompok dapat menyerahkan butir soal yang telah ditulis dalam bentuk ketik dan dalam bentuk disket ataupun masih tulisan tangan. Untuk bentuk terkhir, tim skretariat membantu mengetikannya. Ternyata keseluruhan butir soal yang diinginkan baru dapat diselesaikan setelah lima minggu.

Pengetikan ulang yang dilakukan tim sekretariat penelitian memerlukan pengecekan ulang oleh ketua tim bidang studi, sehingga kesalahan pengetikan dapat diminimalkan. Namun demikian, sampai bentuk terakhirnya pun yang dipakai dalam pengukuran awal (penerapan tes) ternyata masih dijumpai berbagai kesalahan pengetikan dan cetak, tapi bisa diatasi dengan membuat ralat.

C. TELAAH BUTIR SOAL

Setelah sejumlah butir soal dapat dhasilkan, tahap selanjutnya dalam pengembang-an tes adalah penyuntingan (editing) butir soal. Penyuntiungan ini juga dimaksudkan untuk penelaahan (silang) butir soal yang telah ditulis. Untuk kegiatan ini diperlukan:

a) Kamampuan menetukan apakah setiap butir soal memenuhi kriteria (atau sesuai dengan) spesifikasi butir soal dan rancangan tesnya.
b) Kemampuan menentukan apakah cakupan butir soal sesuai dengan indikator dan tepat (benar); kunci jawabannya dapat diterima (karena benar dan tidak meragukan); pengecohnya masuk akal dan salah.
c) Penguasaan materi uji (subject matter) dan bahasa yang diperlukan bagi penyuntingan dan perbaikan soal.
d) Kemampuan menelaah kesesuaian butir soal dengan indikator yang diukur, dan kaitan indikator dengan kurikulum yang menjadi dasar pengembangan butri soal (tes).

Dalam pengembangan tes bekal ajar awal ini telah silang yang dilakukan dimaksudkan agar butir soal yang ditulis oleh salah seorang anggota tim penulis, dibaca, dikritik dan dievauasi oleh sejawat anggota tim lainnya. Telaah butir soal difokuskan kepada:

BALAI PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

a) Ketepatan materi dan perilaku yang ingin diukur butir soal kepada pesan yang diungkapkan indikator, yang dapat dilihat pada rumusan pokok soal, kaitan pokok soal dengan alternatif jawaban, dan kunci jawaban benar harus tunggal dan logis.

b) Keakuratan penuangan gagasan ke dalam bentuk (konstruksi) butir soal, sehingga jelas apa yang dipertanyakan atau dipermasalahkan dalam pokok soal (stem), pokok soal hanya memuat satu permasalahan yang dipertanyakan, pokok soal bebas dari kalimat yang bersifat negatif ganda, pokok soal terbebas dari petunjuk arah jawaban benar, dan gambar/grafik yang diperlukan memang diacu oleh pokok soal atau alternatif jawaban.

c) Keakuratan pemakaian bahasa (Indonesia), antara lain hubungan pokok soal alternatif jawaban lancar, bahasa yang dipakai komunikatif dan sesuai dengan level pengetahuan teruji, pilihan kata tepat, bebas dari makna ganda, dan alternatif jawaban terbebas dari pengulangan kata yang tidak perlu.

Dengan demkian, diharapkan secara teoritis, butir soal yang dikembangkan menjadi valid sesuai dengan pesan indikator dan bebas dari ketaksaan bahasa.

Anggota tim penulis soal tiga orang, sehingga setiap butir soal setidaknya dibaca dan ditelaah oleh dua orang anggota tim. Artinya, penulis A menelaah soal yang ditulis B atau C, dan sebaliknya. Masing-masing anggota bekerja secara independen, namun setiap anggota mengetahui semua indkator yang dirancang dalam rancangan tes (yang juga didiskusikan bersama). Kesepakatan tentang kualitas butir soal didasarkan kepada tingkat persetujuan anggota tim.

Apabila butir soal dipandang tidak memenuhi syarat sebagai butir soal yang baik, butir soal tersebut langsung diperbaiki. Perbaikan selalu mengacu kepada indikator yang telah ditetapkan dansesuai dengan rancangan tes yang telah disepakati bersama. Dengan demikian, indikator dipakai sebagai tolak ukur ketepatan dan kulitas butir soal. Idealnya, setiap penulis soal mengisolasi atau mengidentifikasi ' konsep esensial' yang akan diujikan. Namun, karena keterbatasan waktu dari masing-masing penulis soal, identifikasi konsep esensial ini ditiadakan. Melalui proses seperti ini diharapkan dapat dihasilkan sejumlah butir soal yang secara teoritis dapat diterima (baik) dan siap dirakit menjadi perangkat tes yang siap diujicobakan.

D. SELEKSI DAN PERAKITAN SOAL (untuk ujicoba)

Setelah penyuntingan (editing), butir soal dapat diselesaikan dan jumlah butir soal yang diinginkan dapat dicapai maka butir soal tersebut diseleksi dan dirakit menjadi perangkat tes untuk keperluan ujicoa. Jumlah butir soal yang diinginkan adalah minimal sama dengan jumlah butir soal yang dirancang bagi terbentuknya seperangkat tes bekal ajar awal mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang. Dalam pengembangan yang dilakukan tim penelitian bekal ajar ajar awal ini dirancang sekaligus dua perangkat tes bekal ajar awal.

Untuk merakit butir soal menjadi perangkat tes yang diinginkan, diperlukan berbagai kemampuan, yatu:

a) Kamampuan menyusun dan me'layout' butir soal menjadi tes yang efisien baik dilihat dari pemakaian waktu ujian mahasiswa maupun pemontenannya.
b) Kemampuan menganalisis kesesuaian draf tes dengan rancangan atau spesifikasi tes.
c) Kemampuan menyusun tes 'paralel' atau 'setara' sehingga beberapa perangkat tes dapat dihasilkan, baik untuk keperluan saat itu maupun masa datang (yang dapat dipakai sebagai 'mother' tes yang bisa dipedomani untuk penyusunan tes paralel tahun berikutnya

Soal-soal yang telah dihasilkan kemudian dirakit menjadi dua perangkat tes yang siap diujicobakan kepada calon mahasiswa baru yang berpotensi menjadi mahasiswa IKIP Padang. Namun, dalam kenyataannya, karena siswa SMU kelas III tidak berada di sekolah (Juni), setelah selesai ujian Ebtanas, maka perangkat tes ujicoba dimodifikasi sesuai dengan peluang ujicoba yang mungkin dicapai, yaitu memanfaatkan para pendaftar Ujian Masuk Perguruan Tinggi negeri (UMPTN). Dalam kenyataannya ujicoba ini tidak bisa dilakukan kepad siswa SMU kelas III, tetapi akhirnya diujicobakan kepada calon peserta UMPTN yang saat itu sedang mendaftar ke perguruan tinggi. Peserta ujicoba adalah voluntir yang mau mendaftar untuk tujuan pengujian persiapan seleksi UMPTN. Dengan demkian tes bekal ajar awal mahasiswa IKIP Padang yang semula dirakit untuk SMU kelas IIII harus dsesuaikan dengan kondisi persiapan calon mahasiswa baru PTN tersebut. Artinya, tes dibuat seolah-olah model ujian UMPTN. Ujicoba ini dilaksanakan secara bersamaan dengan bidang studi MIPA lain, seperti Matematika, Fisika dan Kimia.

Tetapi karena jumlah peserta ujicoba tidak sebanyak yang diharapkan, maka ujicoba hanya dapat dilakukan untuk satu perangkat tes bekal ajar awal (edisi pertama). Karena banyaknya butir soal maka satu perangkat tes (edisi pertama) dipecah menjadi dua set ujicoba. Masing-masing set terdiri dari 40 soal, dengan waktu 60 menit dan kode tes ujicoba adalah 12 dan 14.

E. UJICOBA

Perangkat tes edisi pertama (1987/1988) diujicobakan dua kali, yaitu pada tanggal 8 juni1987 dan 15 juni 1997. Untuk membuat peserta ujicoba mengerjakan soal secara bersungguh-sunguh, kegiatan ujicoba ini dinamakan 'tes persiapan memasuki perguruan tinggi.' Jumlah peserta ujicoba untuk perangkat tes biologi adalah 61 orang

Perangkat tes edisi kedua (1988/1999) ini diujicobakan kepada siswa SMU kelas III di Kodya Padang, sekitar satu minggu sebelum mereka mengikuti Ebtanas, yaitu pada tanggal 4,6 dan 9 April 1998. Siswa peserta ujicoba dari tiga SMUN yang ditetapkan oleh Kanwil Depdikbud Sumatera Barat adalah SMU I, 2 dan 3 Padang. Jumlah peserta ujicoba untuk bidang studi biologi adalah 179 orang. Perangkat tes tidak dipecah dua sehingga jumlah soal biologi (satu set) adalah 80 butir. Untuk membuat peserta bekerja secara optimal, dalam perangkat ujicoba dijelaskan maksud dan tujuan pengujian dengan menekankan sebagai wahana uji persiapan siswa mengikuti Ebtanas dan UMPTN. Untuk menunjukkan manfaat persiapan menghadapi Ebtanas dan UMTN, perekaman jawaban siswa dilakukan dengan LJK-ABO (lembaran jawaban komputer-alat baca optik), sebagaimana yang akan mereka alami dalam Ebtanas dan UMPTN. LJK-ABO ini kemudian dibaca di Pusat Komputer IKIP Padang. Hasil bacaan OMR ini kemudian diolah dan ponten siswa diberikan ke masing-masing SMU untuk diinformasikan kepada para siswa, sesuai dengan kesepakatan dengan Kepala Sekolah.

F. ANALISIS HASIL UJICOBA

Setelah data pengujian selesai direkam dan diponten, analisis terhadap kualitas tes dan mahasiswa dapat dilaksanakan. Analisis butir soal dan tes ujicoba dilaksanakan menurut kelompok peserta ujian. Untuk itu diperlukan:

a) Kemampuan melakuan analisis data pengujian (sebagaimana ujicoba) dan menggunakannya untuk perbaikan bank dan tes operasional.
b) Kemampuan menganalisis ponten (total test score) dan menemukan sebaran ponten, menetapkan kelemahan dan keunggulan masing-masing mahasiswa.
c) Kemampuan menginterpretasikan hasil pengujian bagi semua 'stakeholders.'
d) Kemampuan menginterpretasikan hasil pengujian dengan kaidah PAP dan diagnostik mahasiswa.

Hasil ujicoba dianalisis dengan menggunakan program Iteman dari Microcat, Versi 2,0, untuk menganalis butir soal. Untuk kualitas tes dipertimbangkan tiga hal, yaitu: (a) distribusi jawaban, (b) tarafkesulitan soal (p) dan (c) daya pembeda (r_{pb} = korelasi point-biserial). Ringkasan hasil analisis ujicoba untuk kedua edisi (perangkat)dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Ringkasan hasil analisis ujicoba tes bekal ajar awal bidang studi Biologi untuk dua periode 19997/1998 dan 1998/1999

No	Tahun	Jumlah Butir Soal	Jumlah Korelasi Point Biserial			Keterangan
			≥ 0.20	< 0.20	?	
1	1997/1998	80	43	10	27	
2	1998/1999	80	54	16	10	

Catatan: ? : Menunjukkan hasil analisis butir yang ditandai oleh program analisis (iteman) yang berarti bahwa kunci jawaban yang diberikan dipertanyakan dan berdasarkan respons peserta ujian, computer memberi alternatif kunci jawabannya.

Dari hasil analisis butir di atas dapat diketahui bahwa perangkat tes yang dipersiapkan memiliki sejumlah butir soal yang harus diperbaiki, khususnya yang berada pada kolom ? Jumlah butir soal yang dicurigai atau kemungkinan memiliki

PERPUSTAKAAN UNIV. NEGERI PADANG

kunci yang kurang tepat cukup besar. Demikian juga untuk butir soal yang daya pembedanya relatif kecil ($r_{pb} < 0,20$) juga cukup banyak.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, ketua tim meminta kepada tim penyusun soal, melalui anggota tim inti untuk memperbaiki butir soal. Perbaikan ini dilakukan dengan mempedomani prosedur berikut ini:

a) Pertama, perbaikan difokuskan kepada butir-butir soal yang ditandai dengan "?". Apabila ada benar kesalahan kunci agar dibetulkan dan diperiksa kembali; kemudian apabila kuncinya ternyata benar, perbaikan dalam arti editing butir perlu dilakukan, karena ada kemungkinan anak yang diidentifikasikan sebagai anak "pandai" sesat atau keliru dalam menjawab soal.

b) Kedua, butir-butir soal yang belum memiliki daya pembeda yang baik (dengan r_{pb} rendah) perlu diperiksa ulang dan diperbaiki, seandainya ada pembahasan gagasan soal yang kurang lancar atau dapat ditingkatkan. Namun, apabila soalnya dirasakan cukup baik, soal tidak perlu diperbaiki. Hal ini penting diingatkan bahwa tes ini dikembangkan dengan pendekatan CRT (Criterion referenced testing), sehingga soal dengan daya pembeda yang rendah tidak harus menunjukkan kualitas butir yang rendah. Namun, kemungkinan disebabkan oleh tingkat penguasaan yang merata di antara peserta ujian. Oleh sebab itu, butir soal dengan r_{pb} rendahpun masih bisa dipertahankan.

Berdasarkan pertimbangan di atas, perbaikan soal dilakukan dan dengan butir soal hasil perbaikan tersebut disusunlah perangkat tes bakal ajar awal mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang.

G. PENCETAKAN

Setelah semua perangkat tes diselesaikan, perangkat tes tersebut siap dicetak dan diperbanyak. Pada dasarnya, setiap perangkat dapat diselesaikan sesuai dengan jadwal, perbaikan dan pemenuhan jumlah butir soal sesuai dengan rancangan telah diselesaikan. Berbagai persiapan untuk perbanyakan segera dilakukan. Langkah-langkah dalam pencetakan dapat diungkapkan secara ringkas sebagai berikut:

a) Tim sekretariat mengetikan perbaikan dan penyelesaian perakitan akhir sesuai dengan butir soal dan naskah yang diberikan oleh tim penulis butir soal.

b) Setiap butir soal yang telah selesai dirakit, dicetak awal (preprint) dan kemudian diserahkan kepada tim penulis butir soal (anggota tim inti) untuk diperiksa ulang ketepatan dan keakuratan ketikan dan layout tesnya.

c) Apabila masih ditemukan kesalahan , tim sekretariat segera membetulkan seperlunya, dan kemudian dicetak kembali untuk pemeriksaan akhir.

d) Apabila perangkat tes dirasa sudah tidak ada lagi kesalahan ketikan dan layoutnya, master perangkat ini dicetak untuk diperbanyak. Master perangkat tes dicetak dengan laser tipe HP6L, kemudian diperbanyak dengan memfotokopi naskah ini sesuai dengan jumlah yang diperlukan.

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

BAB III
PENERAPAN AWAL DAN AKHIR

A. PENERAPAN AWAL

1. PELAKSANAAN

Tes awal tahun pertama dilaksanakan pada minggu kedua bulan September 1997, atau bertepatan dengan tangal 8 s.d 13 September 1997. Peserta ujian adalah mahasiswa baru Jurusan Pendidikan Biologi yang terdaftar tahun 1997 dan sedang mengambil mata kuliah Biologi umum, yang berjumlah 29 orang. Tes awal tahun kedua juga dilaksanakan pada minggu kedua bulan september atau bertepatan dengan tanggal 8.s.d 13 September 1998. Peserta ujian adalah juga mahasiswa baru yang terdaftar tahun 1998 dan juga sedang mengambil mata kuliah Biologi Umum, yang berjumlah 30 orang. Tes ini dilaksanakan pada jam kuliah Biologi Umum, yang sebelumnya sudah mendapat izin dari Ketua Jurusan dan dosen pembina mata kuliah.

2. HASIL PENERAPAN

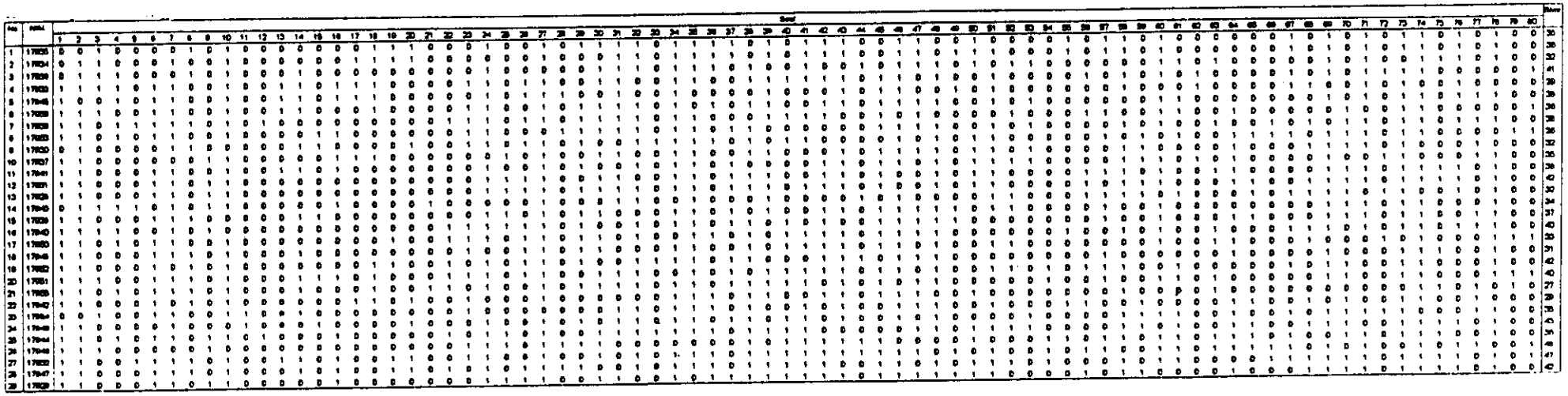
Untuk menganalisis hasil uji awal ini dipersiapkan format-format guna memetakan hasilnya. Untuk melaporkan hasil tes masing-masing individu disiapkan format sebagai berikut:

1) Format pertama, menyajikan hasil analisis benar salah (Tabel 2a dan 2b) masing-masing individu peserta ujian dalam menjawab setiap butir tes.
2) Format kedua, menunjukkan hasil analisis jumlah jawaban benar yang diberikan setiap individu peserta ujian untuk setiap level kompetensi menurut klasifikasi taksonomi Bloom. Format ini ditunjukkan dalam Tabel 3a dan 3b.

Disamping itu, informasi lain yang mungkin bermanfaat dari penerapan awal ini adalah tingkat keterandalan tes yang dipakai. Hasil analisis tes yang dilakukan terhadap data penerapan awal menunjukkan bahwa koefisien keterandalan (Cronbach Alpha) untuk tahun pertama (1997/1998) adalah 0,593 dan untuk tahun kedua (1998/1999) adalah 0,537. Dari informasi ini dapat diketahui bahwa koefisien keterandalan adalah tergolong rendah. Namun sebagaimana dijelaskan sebelumnya , koefisien keterandalan (koefisien Alpha) yang rendah untuk tes yang dikembangkan dengan tujuan ketuntasan belajar atau

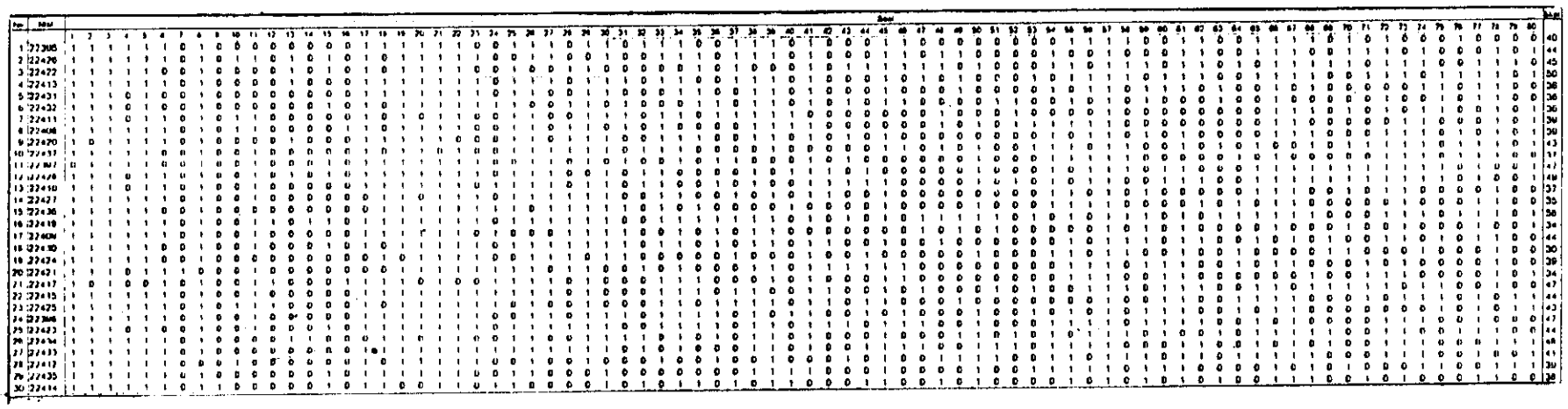
menggunakan pendekatan RCT seringkali tidak menjadi masalah. Hal ini disebabkan oleh tes yang dikembangkan dengan pendekatan CRT ini tidak mementingkan sebaran ponten yang lebar, atau butir soal yang dipakai tidak mesti memiliki tingkat kesukaran rat-rata (sekitar 0,60 pada butir soal dengan empat alternatif jawaban) dan daya pembeda yang tinggi, karena koefisien Alpha hanyalah salah satu ukuran yang mungkin membantu).

Tabel 2a. Skor Subjek untuk Setiap Soal Berdasarkan Ruang Lingkup Mata Uji Biologi (penerapan awal) Untuk Tahun Pertama (1997/1998)



(Diambil dari Tabel 6.4 Buku II, 1998)

Tabel 2b. Skor Subjek untuk Setiap Soal Berdasarkan Ruang Lingkup Mata Uji Biologi (penerapan awal)Untuk Tahun Kedua (1998/1999).



(Diambil dari Tabel 6.4 Buku II, 1999)

Tabel 3a. Skor Subjek berdasarkan Taraf Kemampuan pada Mata Uji Biologi (penerapan awal)untuk Tahun Pertama (1997/1998).

NO	NIM	Tingkat Kompetensi*)						Skor
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1.	17935	8	11	5	9	2	0	35
2.	17934	9	11	5	9	2	0	36
3.	17936	8	14	5	5	0	0	32
4.	17933	9	16	7	8	1	0	41
5.	17945	6	14	1	6	2	0	29
6.	17956	9	13	7	9	0	0	38
7.	17939	6	17	7	6	0	0	36
8.	17953	9	13	6	8	2	0	38
9.	17930	9	13	5	8	1	0	36
10.	17937	7	13	2	9	1	0	32
11.	17941	10	12	6	6	1	0	35
12.	17931	10	15	4	8	1	0	38
13.	17928	11	16	4	9	2	0	42
14.	17943	10	11	4	5	2	0	32
15.	17938	6	13	4	10	1	0	34
16.	17940	9	12	7	8	1	0	37
17.	17950	11	13	7	7	2	0	40
18.	17948	7	15	6	4	1	0	33
19.	17952	9	13	3	5	1	0	31
20.	17951	10	16	5	9	2	0	42
21.	17955	8	17	7	7	1	0	40
22.	17942	5	14	5	3	0	0	27
23.	17954	7	12	4	5	1	0	29
24.	17949	8	11	7	7	2	0	35
25.	17944	14	17	4	7	1	0	43
26.	17946	8	14	5	8	1	0	36
27.	17932	11	20	9	7	1	0	48
28.	17947	12	17	7	9	2	0	47
29.	17929	13	17	1	9	2	0	42

*) untuk tingkat kompetensi C6 memang tidak ada butir soalnya

(Diambil dari Tabel 7.4 Buku II, 1998)

Tabel 3b. Skor Subjek berdasarkan Taraf Kemampuan pada Mata Uji Biologi (penerapan awal) untuk Tahun Kedua (1998/1999).

NO PST	NAMA	JUR	TINGKAT KOMPETENSI*)						SKOR
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	
22395	Irawati B	32	8	17	5	6	4	0	40
22426	Nelfitria	32	7	17	8	9	3	0	44
22422	Nur Muthmainnah	32	7	17	8	9	4	0	45
22413	Srinanti	32	8	21	9	8	4	0	50
22431	Eliya Mei Sisri	32	5	14	8	7	2	0	36
22432	Friskha Christina N	32	6	17	7	5	1	0	36
22411	Elsiyana	32	9	14	3	7	3	0	36
22408	Meriati Dewi	32	9	19	3	7	1	0	39
22420	Erliani Simanullang	32	7	16	6	7	3	0	39
22437	Rozaldi	32	9	17	5	10	2	0	43
22397	Zurhidayati	32	6	15	6	9	1	0	37
22428	Melli Kasmira	32	10	14	9	12	2	0	47
22410	Mirawati	32	9	18	7	12	3	0	49
22427	Septina Ayu Safitri	32	7	15	4	8	3	0	37
22436	Reni Oktavera	32	6	14	6	7	2	0	35
22419	Ade Martini	32	11	22	8	13	4	0	58
22409	Nurlis	32	4	15	5	10	0	0	34
22430	Era Widiawati	32	11	16	7	8	2	0	44
22424	Yoppi Indria Sari	32	5	12	5	7	1	0	30
22421	Desjamiatul Kh	32	9	16	6	6	2	0	39
22417	Nurmaini	32	6	13	5	8	2	0	34
22415	Erlina	32	8	18	8	10	3	0	47
22425	Depi Yanti Nila	32	7	18	7	9	3	0	44
22396	Dewi Kartina	32	8	19	8	7	1	0	43
22423	Rina Dwiyana	32	8	18	9	10	2	0	47
22434	Mesra Nurfia	32	8	18	6	9	3	0	44
22433	Dewi Kartika Sari	32	7	23	6	10	2	0	48
22412	Mursyida	32	7	16	7	8	3	0	41
22435	Devi Anggun Sari	32	6	18	5	8	2	0	39
22414	Emi Yanti	32	8	14	5	7	4	0	38

*) untuk tingkat kompetensi C6 memang tidak ada butir soalnya

(Diambil dari Tabel 7.4 Buku II, 1999)

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

Dari tabel 2a, 2b, 3a dan 3b di atas dapat diketahui rerata, simpangan baku skor dan persentase rerata jawaban benar seperti terlihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil pengujian awal mahasiswa untuk tahun pertama (1997/1998) dan tahun Kedua (1998/1999)

No	Tahun	Jumlah soal	Rerata Ponten	Persentase	SD	Jumlah Mahasiswa
1	1997/1998	80	36,620	45,775	5,629	29
2	1998/1999	80	41,433	51,791	5,869	30

Berdasarkan tabel 4 di atas dapat dikatakan bahwa tingkat penguasaan materi uji (bekal ajar awal) mahasiswa baik tahun pertama ataupun tahun kedua sangat rendah. Untuk tahun pertama (1997/1998), rerata penguasaan materi uji di bawah 50% (45,7755) dan tahun kedua (1998/1999) sedikit di atas 50% (51,791%). Setelah ditelusuri dari jwaban yang diberikan mahasiswa ada dua hal yang menyebabkan rendahnya nilai bekal ajar awal mahasiwa baru jurusan Pendidikan Biologi. Pertama, memang kemampuan anak yang kurang dalam menjawab soal, karena penguasan materi Biologi SMU yang rendah. Kedua, adanya kesalahan konsep (misconception) dari mahasiswa terhadap sebagian materi Biologi SMU. Hal ini terbukti ada beberapa soal yang sebagian besar mereka memilih kunci yang salah. Padahal soal tersebut termasuk soal yang mudah. Sebagai contoh item yang menanyakan langkah-langkah metoda lmiah, hanya 3,33% mereka yang menjawab betul. Seharusnya tidak mungkin meraka tidak bisa menjawab, kerena pertanyaannya bersifat dasar atau umum. Begitu juga pertanyaan mengenai salah satu cabang biologi yang berhubungan erat dengan fisika, tak satupun mereka menjawab benar.

Di samping informasi di atas, setelah diperhatikan nilai rata-rata baik tahun pertama (tes awal dan akhir) maupun tahun kedua (tes awal dan akhir) ada kecenderungan tingkat kesalahan mahasiswa menjawab soal lebih tinggi pada level kemampuan C1, C3, C4, C5, sedangkan pada level kemampuan C2 (pemahaman) tingkat kebenarannya menjawab lebih besar. Kenyataan ini menunjukkan bahwa level kemampuan C1 (ingatan) masih mereka anggap sulit, atau kemungkinan lain mereka menganggap enteng materi yang bersifat

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

hafalan atau mereka merasa bosan menghafal atau mengingat, sehingga apabila mereka bertemu dengan soal yang sifatnya ingatan, mereka tidak bisa menjawab soal secara benar.

Dari klasifikasi asal materi uji, SMU, semester I, dan pasca semester I LPTK, dapat dikaji bagaimana kemampuan (bekal) awal mahasiswa IKIP Padang tahun angkatan 1998/99. Hasil pengkajian ini diperoleh persentase jawaban benar untuk materi SMU adalah 61,89%, jumlah betul terendah adalah 25 dan jumlah betul tertinggi adalah 45. Sedangkan untuk materi semester I IKIP, persentase jawaban benar adalah 31,96% (Tabel 9 Buku II, 1999). Setelah belajar satu semester, terjadi sedikit penurunan penguasaan materi SMU (persentase jawaban benar dari 61,89 menjadi 58,89%), sdangkan untuk materi semester I IKIP terjadi kenaikan jawaban benar (dari 31,96% menjadi 61,305%). Kenyataan ini menunjukkan bahwa ada kemungkinan perbedaan penekanan, yaitu materi semester satu IKIP lebih besar penekanannya daripada materi SMU.

Hasil analisis ini menunjukkan bahwa umumnya, butir soal bermateri dari kurikulum SMU banyak yang gagal dijawab benar oleh mahasiswa IKIP Padang angkatan 1998/99. Hal ini perlu mendapatkan perhatian yang seksama dari dosen, ketua jurusan, tutor dan pembimbing 3S, dan pejabat IKIP Padang. Kesulitan menjawab butir soal yang berasal dari LPTK sangat masuk akal dan yang terakhir ini bukan merupakan masalah yang perlu dirisaukan, khususnya saat menguji bekal awal belajar mahasiswa.

3. PEMBAHASAN, KESIMPULAN DAN SARAN

a. Pembahasan

Hasil pengukuran bekal awal belajar mahasiswa IKIP Padang, yang belajar pada Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang, menunjukkan bahwa penguasaan materi uji (bekal belajar di SLTA, khususnya SMU) mahasiswa sangat memprihatinkan. Ini mungkin mudah dipahami mengingat yang masuk ke IKIP Padang dapat dikatakan besasal dari calon mahasiswa yang umumnya tidak terlalu tinggi prestasinya dilihat dari hasil UMPTN. Apabila mahasiswa baru ini berasal dari jalur seleksi tanpa tes, maka mereka ini umumnya berasal dari sekolah-sekolah kurang favorit, yang umumnya berprestasi kurang begitu tinggi dalam Ebtanas. Dengan kata lain, mahasiswa baru Jurusan Pendidikan Bilogi FPMIPA IKIP Padang tahun ajaran 1998/99 (dan pada dasarnya mirip dengan mahasiswa

angkatan tahun 1997/998) memiliki bekal belajar yang rendah, sehingga berbagai bantuan dan bimbingan belajar akan sangat membantu mereka untuk mengatasi kesulitan awal ini, agar dimasa datang mereka tidak akan mengalami kesulitan berarti bagi penyelesaian studinya.

Hal lain yang perlu diperhatikan adalah kemampuan tes bekal awal belajar ini dalam mengungkap kesulitan dasar atau penyebab kegagalan mahasiswa menjawab benar soal-soal dalam tes. Misalnya, dari seorang mahasiswa, apabila butir soal tertentu gagal dijawab, maka perlu ditelusuri latar belakang penguasaan materinya, termasuk pengetahuan prasyarat untuk dapat menjawab butir soal itu benar. Dengan demikian, struktur pemahaman atau jaring laba-laba (ranji-ranji) pemahaman mahasiswa dapat direkonstruksikan. Namun demikian pengembangan tes bekal awal belajar mahasiswa IKIP Padang belum sampai ketahap itu, mengingat tes bekal awal belajar yang saat ini dianut masih belum mencerminkan atau berbentuk 'tes diagnostik' belajar, karena yang terakhir ini memerlukan desain khusus dan detail yang tinggi.

Butir-butir soal dari setiap tes dapat dicarikan padanannya dengan konsep klasifikasi tujuan pengajaran atau taksonomi Bloom, mulai dari C1 (pengetahuan), C2 (pemahaman), dan seterusnya sampai C6 (evaluasi). (lihat rancangan atau kisi-kisi pengembangan tes ini). Pada tingkat kognitif mana mahasiswa tersebut mengalami kesulitan dapat pula dicari. Dengan demikian, aspek kognitif mana yang masih perlu bimbingan, setiap mahasiswa dapat dicermati dengan baik.

Untuk mengembangkan suatu tes diagnostik yang mantap mungkin dapat ditempuh dengan membuat tes dengan jumlah soal yang banyak, tetapi soal-soal tersebut cenderung lebih mudah. Akan tetapi akan lebih baik lagi apabila setiap materi (indikator) tidak hanya terdiri dari satu soal, tetapi sekurangnya tiga soal. Kelemahan pendekatan ini adalah tes akan menjadi panjang dan melelahkan, apabila tes ini harus mencakup semua materi di SMU, mulai dari kelas I sampai kelas III dan masih ditambah lagi dengan materi awal saat belajar di IKIP. Kalau terpaksa, tim peneliti ini lebih cenderung mengusulkan untuk memusatkan pengukurannya (bekal belajar mahasiswa) berkenaan dengan penguasaan materi SMU dan diupayakan dapat mengungkap kelemahan pemahamannya, agar pemusatan pemberian bantuan belajar lebih efektif.

Penguasaan materi SMU ini pun tidak dikaji secara kurikuler, tetapi lebih ditekankan pada konsep-konsep esensial atau pokok yang mestinya atau seharusnya dikuasai oleh seorang lulusan SMU. Kemudian, dilacak pada pokok bahasan mana atau konsep esensial mana yang telah diajarkan (di SMU) tidak dikuasai mahasiswa, sehingga akan memudahkan memberikan bantuan manakala diperlukan dikemudian hari. Dari hasil analisis terlihat bahwa penguasaan materi SMU dalam tes bekal lajar mahasiswa IKIP Padang, termasuk Jurusan Pendidikan Biologi 1998/99, secara rata-rata memprihatinkan.

b. *Kesimpulan*

Dari ringkasan data yang diberikan dimuka dapat dikatakan bahwa penguasaan materi ajar di SMU dan materi ajar Semester I awal di IKIP Padang oleh mahasiswa baru tahun ajaran 1997/1998 dan 1998/1999 sangat memprihatinkan. Hasil penerapan awal ini, pada dasarnya, tidak berbeda dari bekal awal belajar mahasiswa tahun sebelumnya (1997/1998). Ini tercermin dari skor mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi pada tahun pertama 36,62 % dan tahun kedua 41,433%. Hampir semua program studi mencapai rerata skor (jawaban benar) kurang dari 50% jumlah soal yang diujikan, kecuali Bahasa Inggris. Oleh sebab itu, pemberian bantuan belajar dengan strategi pembelajaran yang tepat, dengan memperhatikan perbedaan individual, dilihat dari penguasaan bekal ajar awal mereka, sangatlah penting.

c. Saran

Mengingat tes bekal awal belajar yang dikembangkan sebagai tes diagnostik, tetapi masih didekati dengan tes untuk tujuan seleksi, maka hasil yang diberikan belum optimal. Disarankan agar dikemudian hari dicoba dikembangkan tes sejenis dengan pendekatan diagnostik, yaitu tes dibuat rinci dengan memfokuskan pada materi SMU saja atau materi prasyarat yang betul-betul diperlukan dalam suatu mata kuliah yang dikaji. Dalam kaitannya dengan materi SMU inipun disarankan dipilih pada pokok-pokok bahasan esensial yang akan dipakai untuk membangun penguasaan materi bidang studi lebih lanjut. Sehingga pada awal belajar di IKIP Padang pembenahan penguasaan materi bidang studi sesuai dengan program studi mahasiswa dapat dipersiapkan secara lebih baik. Program pembenahan ini mungkin dapat mengambil format semacam 'pendidikan tambahan post SMU atau pra universitas', semacam pra S2 bagi lulusan universitas yang di'curigai'

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

kurang menguasai materi S1 yang akan bermanfaat ketika mereka melanjutkan keprogram S2.

Strategi lain yang mungkin ditempuh adalah mengembangkan tes bekal ajar awal mahasiswa untuk setiap mata kuliah bidang studi. Pengembangan tes bekal awal belajar ini memfokuskan pada setiap materi atau konsep esensial yang berfungsi sebagai kamampuan prasyarat. Dengan demikian, kesulitan belajar mahasiswa yang berasal dari bekal ajar awal dapat dibenahi. Prose pembenahan ini dapat terus berlanjut dari sejak mahasiswa memasuki LPTK sampai mereka menjelang dilepas dari LPTK. Dengan cara ini, mungkin dapat dibangun konsep 'quality assurance' (penjamin kualitas) lulusan, sebagaimana konsep 'quality control' dalam dunia industri. Konsep ini mungkin dapat disejajarkan dengan ISO9000 atau ISO9002 bagi dunia pendidikan.

B. PENERAPAN AKHIR

1. PELAKSANAAN

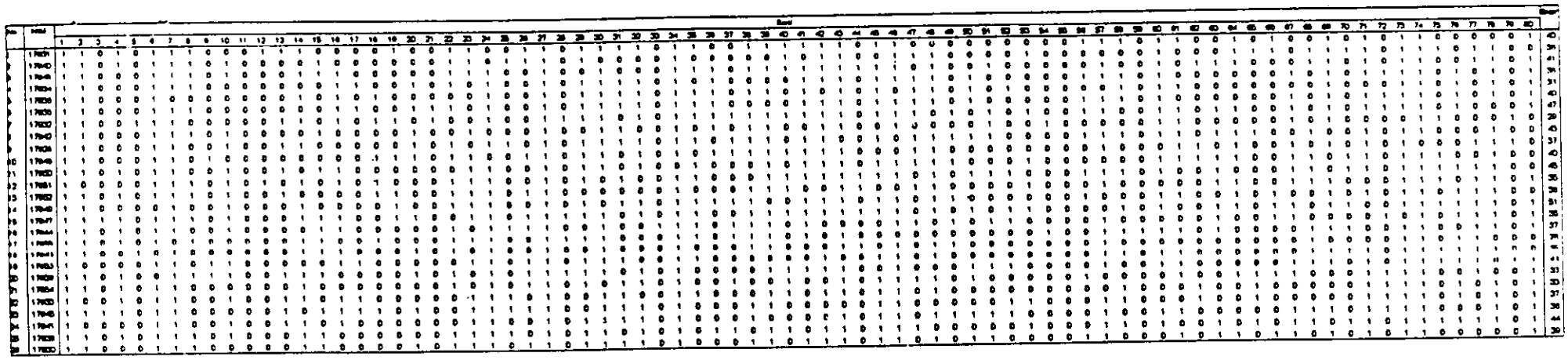
Tes akhir tahun pertama dilaksanakan pada minggu terakhir perkuliahan semester Juli-Desember 1997, yaitu berkisar antara tanggal 15-24 Desember 1997, dan tes akhir tahun kedua dilaksanakan antara tanggal 7-13 Desember 1998, sesuai dengan jadwal mengajar dosen yang terlibat sebagai tim inti atau waktu yang disediakan masing-masing program studi.. Jumlah subjek untuk tahun pertama (1997.1998) adalah 26 orang dan tahun edua (1998/1999) adalah 29 orang.

Jumlah peserta ujian yang mengikuti tes akhir ini terdapat perbedaan dibandingkan dengan jumlah peserta tes awal. Ini disebabkan beberapa mahasiswa ada yang tidak hadir ketika pengujian akhir dengan tes bekal awal belajar ini dilaksanakan. Karena perbedaan jumlah peserta (pada penerapan awal dan akhir) ini, maka analisis kemajuan belajar akan dilakukan kepada mereka yang mengikuti keduanya saja.

2. HASIL PENERAPAN AKHIR

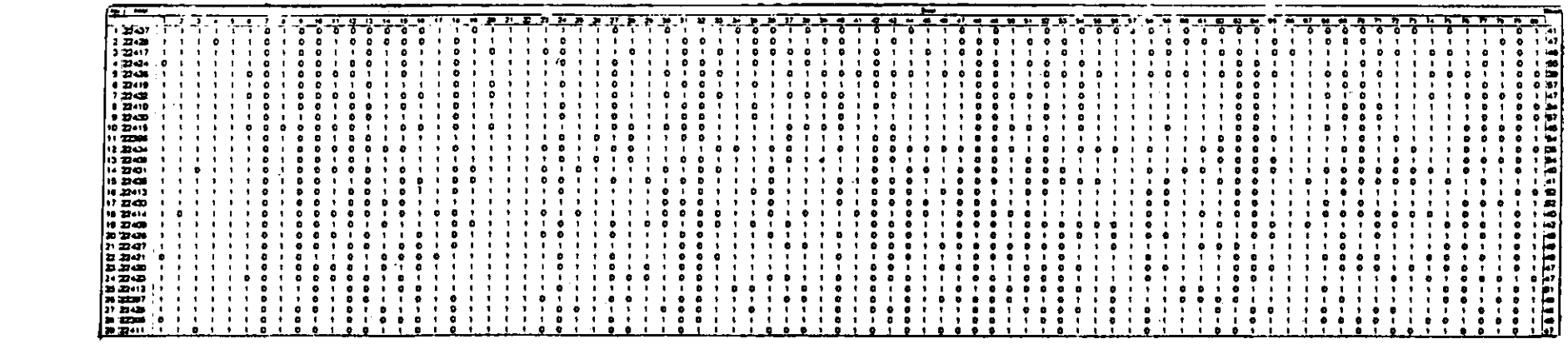
Hasil tes akhir disajikan pada Tabel 5a, 5b dan Tabel 6a, 6b.

Tabel 5a. Skor Subjek untuk setiap Soal Berdasarkan Ruang Lingkup Mata Ujian Biologi (penerapan akhir) untuk tahun 1997/1998



(Diambil dari Tabel 9.4 Buku II, 1998)

Tabel 5b. Skor Subjek untuk setiap Soal Berdasarkan Ruang Lingkup Mata Ujian Biologi (penerapan akhir) untuk tahun 1998/1999



(Diambil dari Tabel 11.4 Buku II, 1999)

Tabel 6a. Skor Subjek Berdasarkan Taraf Kemampuan pada Mata Ujian Biologi (penerapan akhir) untuk Tahun 1997/1998

NO	NIM	Tingkat Kompetensi*)						Skor
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1.	17931	7	17	8	8	0	0	40
2.	17940	7	16	6	6	1	0	36
3.	17948	12	14	7	7	1	0	41
4.	17934	10	14	6	7	1	0	38
5.	17936	8	13	5	7	0	0	33
6.	17935	10	14	8	7	1	0	40
7.	17932	9	18	8	10	2	0	47
8.	17942	5	13	6	4	1	0	29
9.	17928	10	15	8	8	2	0	43
10.	17946	10	13	5	7	2	0	37
11.	17950	8	15	7	8	2	0	40
12.	17951	11	16	7	9	2	0	45
13.	17952	8	16	5	4	2	0	35
14.	17949	9	13	8	7	1	0	38
15.	17947	12	21	7	10	1	0	51
16.	17944	9	15	5	4	2	0	35
17.	17955	5	15	8	7	2	0	37
18.	17943	7	10	4	4	1	0	26
19.	17953	9	11	7	7	1	0	35
20.	17939	7	18	8	8	2	0	43
21.	17954	4	17	5	5	2	0	33
22.	17933	11	13	5	4	0	0	33
23.	17945	10	15	5	7	0	0	37
24.	17941	8	10	7	9	2	0	36
25.	17938	11	17	6	7	3	0	44
26.	17930	6	18	5	9	1	0	39

*) untuk tingkat kompetensi C6 memang tidak ada butir soalnya

(Diambil dari Tabel 10.4 Buku II, 1998)

Tabel 6b. Skor Subjek Berdasarkan Taraf Kemampuan pada Mata Ujian Biologi (penerapan akhir) untuk Tahun 1998/1999

NO PST	JUR	TINGKAT KOMPETENSI*)						Skor
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
22437	32	8	19	6	6	2	0	41
22428	32	9	20	6	9	3	0	47
22417	32	8	20	4	12	2	0	46
22424	32	11	23	7	10	4	0	55
22436	32	6	15	9	7	2	0	39
22419	32	12	23	6	12	4	0	57
22432	32	7	24	8	6	2	0	47
22410	32	11	23	7	9	4	0	54
22430	32	12	24	7	10	4	0	57
22415	32	7	21	8	7	2	0	45
22396	32	11	20	7	13	3	0	54
22434	32	7	15	7	7	2	0	38
22408	32	11	20	8	12	3	0	54
22431	32	7	24	5	2	2	0	40
22435	32	7	19	6	6	3	0	41
22413	32	8	22	8	10	4	0	52
22433	32	6	25	8	11	2	0	52
22414	32	6	23	6	3	2	0	40
22409	32	8	17	7	8	2	0	42
22426	32	7	21	7	10	4	0	49
22427	32	9	20	8	9	3	0	49
22421	32	9	20	9	8	3	0	49
22420	32	8	17	10	8	4	0	47
22423	32	6	22	7	9	3	0	47
22412	32	9	22	6	11	3	0	51
22397	32	6	22	6	11	3	0	48
22425	32	9	19	7	10	3	0	48
22395	32	9	20	9	8	3	0	49
22411	32	6	22	6	10	3	0	47

*) untuk tingkat kompetensi C6 memang tidak ada butir soalnya

(Diambil dari Tabel 12.4 Buku II, 1999)

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

Dari tabel-tabel 5a, 5b dan tabel 6a, 6b di atas, dapat diketahui bahwa rerata dan simpangan baku skor, dan persentase rerata jawaban benar mahasiswa program studi pada penerapan akhir. Untuk mempermudah pengkajiannya, ringkasan hasil analisis penerapan awal ini disajikan dalam tabel 7.

Tabel 7 . Hasil pengujian akhir mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi dengan tes bekal ajar awal untuk mata uji Biologi tahun 1997/1998 dan 1998/1999

No	Tahun	Jumlah soal	Rerata ponten	Persentase	SD	Jumlah mahasiswa
1	1997/1998	80	38,120	47,650	5,458	26
2	1998/1999	80	47,759	59,699	5,328	29

(Diambil dari Data Buku II, 1998, hal 99 dan Tabel 13 Buku II, 1999)

Apabila hasil pengujian akhir ini diperbandingkan dengan hasil pengujian awal secara sekilas dapat diketahui adanya peningkatan jumlah jawaban benar yang diberikan mahasiswa. Kenaikan skor, walaupun secara absolut tidak terlalu tinggi, menunjukkan sebagai hasil proses pembelajaran. Malahan hasil ini belum menunjukkan kemajuan belajar yang substansial (berarti). Secara umum, setelah belajar selama satu semester di IKIP Padang ditambah hasil program bantuan dan bimbingan belajar oleh tim 3S, rata-rata mahasiswa masih gagal menjawab benar 60% jumlah soal yang terdapat dalam tes bekal awal belajar mahasiswa baru IKIP Padang.

Beberapa penjelasan terhadap kenyataan ini mungkin dapat diberikan. Salah satu penjelasan dapat dikatakan bahwa proses belajar di IKIP Padang pada semester awal mungkin belum terkait langsung dengan materi bidang studi secara spesifik. Maksudnya beberapa mata kuliah yang ditawarkan tidak secara langsung berkaitan dengan materi bidang studi, sebagaimana yang diujikan dalam tes bekal awal belajar ini. Apabila hal ini benar, mungkin perlu dipikirkan pembenahan kurikulum yang akan lebih memberi penekanan kepada penyebaran materi bidang studi yang dimulai sejak awal belajar di LPTK, sehingga hal ini akan memberi peluang kepada mahasiswa mempelajarinya dari awal dengan kemungkinan penguasaan akhir materi yang lebih baik. Apabila hal ini dapat

dilakukan, upaya peningkatan mutu lulusan LPTK dapat dioperasionalkan kelingkup ruang kelas/kuliah.

Apabila analisis dilakukan untuk kelompok materi berasal dari SMU, Semester I LPTK (Tabel 14 Buku II, 1999) hasil penerapan akhir untuk mata uji biologi dapat dikemukakan sebagai berikut. Untuk materi SMU persentase jawaban benar adalah 58,89% dan jumlah minimum jawaban benar adalah 25 dan maksimum 48. Sedangkan untuk materi IKIP semester I, persentase jawaban benar adalah 61,30% Dari hasil analisis ini dapat dilihat bahwa penguasaan materi SMU pada penerapan akhir tes bekal awal belajar mahasiswa IKIP Padang tidak mengalami perubahan yang meyakinkan.Tetapi, apabila dilihat pada penguasaan materi LPTK, kemajuan (dalam arti persentase penguasaan materi menurut tes bekal awal belajar ini) yang dicapai cukup berarti. Ini semua mungkin hasil dari belajar (dan juga bimbingan belajar oleh tutor 3S) selama satu semester di IKIP Padang. Materi bimbingan belajar berkemungkinan lebih banyak dikonsentrasikan kepada materi LPTK ini. Disamping itu, hal ini dimungkinkan, materi SMU kebanyakan tidak diuji dalam ujian semester, sehingga mereka tidak perlu belajar secara baik, karena tidak akan mempengaruhi indeks prestasi mereka nanti. Apabila penjelasan ini dapat diterima, strategi belajar mahasiswa cukup jeli dan tidak dapat disalahkan, kecuali kalau hasil materi SMU juga dipertimbangkan dalam pemberian indeks prestasi mahasiswa diakhir semester.

3. PEMBAHASAN, KESIMPULAN, DAN SARAN

a. Pembahasan

Hasil penerapan akhir pengukuran bekal ajar awal mahasiswa IKIP Padang, khusunya Jurusan Pendidikan Biologi, menunjukkan bahwa setelah belajar selama satu semester di IKIP Padang penguasaan mahasiswa terhadap materi uji masih sangat memprihatinkan. Hal ini mungkin menggambarkan kurang efektifnya proses pembelajaran di IKIP Padang, yang berkemungkinan disebabkan oleh belum banyaknya materi uji (bidang studi) yang diajarkan selama satu semester belajar di LPTK. Apabila penjelasan ini dapat diterima, berarti kurikulum di LPTK, khususnya IKIP Padang pada semester I belum menyentuh atau membekali mahasiswa dengan materi-materi yang berkaitan dengan bidang studi.

Kalau diperhatikan silabus mata kuliah smsester I Jurusan Biologi FMIPA IKIP padang (Biologi Umum), pada ummnya pokok-pokok bahasan yang ditampilkan ada bersesuaian dengan materi SMU, artinya tidak ada materi (pokok bahasan) baru yang diberikan. Lalu kalau begitu, pertanyaan yang muncul adalah, kalau materi Biologi umum itu sifatnya adalah penyegaran materi SMU atau memperkuat materi dasar, kenapa hasil belajar mereka juga tidak menggembirakan setelah belajar selama satu semester?. Menurut hemat penulis ada beberapa kemungkinan jawabannya. Salah satu di antaranya adalah, dalam menyusun materi perkuliahan mungkin staf pengajar tidak banyak lagi mengacu kepada materi SMU, melainkan mengacu kepada materi yang sudah lanjut atau agak mendalam, sehingga soal bekal ajar awal yang dibuat sebagian besar mengacu kepada materi SMU tidak banyak bersinggungan dengan materi yang mereka perloeh selama satu semester. Kalau asumsi ini benar tentu perkuliahan semester satu yang diharapkan dapat memperkuat materi dasar tidak tercapai. Oleh karena itu seharusnyalah di diskusikan kembali oleh tim mata kuliah Biologi Umum ini, materi apa yang paling tepat diberikan, supaya materi kuliah yang dirancang mencapai sasaran, yaitu menjadi dasar yang kokoh dalam mengikuti mata kuliah yang lain (lanjutan).

Kenyataan ini mungkin mengundang pertanyaan, mulai semester berapa yang sebenarnya para mahasiswa ini belajar materi yang terkait dengan bidang studi mereka? Efektifkah susunan kurikulum seperti itu? Atau karena kurikulum yang seperti itukah yang menyebabkan penguasaan materi bidang studi dari rata-rata lulusan LPTK dianggap kurang sesuai dengan kebutuhan masyarakat? Berbagai pertanyaan seperti itu semestinya banyak berkecamuk didada kita para pengelola LPTK, khususnya IKIP Padang menjadi relevan. Apabila temuan kita nanti menyatakan bahwa faktor kurikulum ini ikut berpengaruh besar terhadap mutu lulusan LPTK, suatu program untuk merevisi kurikulum perlu dipersiapkan.

Kemajuan belajar yang cukup baik, dilihat dari persentase penguasaan mahasiswa, mungkin dipengaruhi oleh pemberian bimbingan belajar oleh tutor 3S. Apabila hal ini benar, tentu menggembirakan, sebab suatu terobosan dan perlakuan untuk memperbaiki prestasi belajar mahasiswa dan akhirnya meningkatkan mutu lulusan IKIP Padang dapat ditemukan. Namun, kemajuan yang ada pada tahap ini masih perlu pembuktian lebih lanjut

dimasa yang akan datang, agar kita betul-betul yakin terhadap pilihan strategi membelajarkan mahasiswa.

b. Kesimpulan

Penerapan akhir menunjukkan bahwa kemajuan belajar mahasiswa IKIP Padang dalam bidang studi masih belum menggembirakan, walaupun bimbingan belajar oleh tutor 3S telah diberikan. Hal ini berkemungkinan disebabkan oleh materi belajar selama satu semester belum banyak menyentuh materi-materi yang terkait dengan bidang studi (yang diujikan). Kemungkinan lain, apabila materi belajar selama semester I sebenarnya banyak terkait dengan materi bidang studi, adalah akibat bekal ajar awal mahasiswa yang sangat rendah, maka kemampuan mahasiswa untuk memahami materi yang diajarkan sangat kurang. Kemajuan belajar mahasiswa lebih dipengaruhi oleh prestasi mereka dalam kaitannya dengan materi LPTK, khususnya materi semester I. Kenyataan ini berkemungkinan dari proses pembelajaran yang berjalan lebih baik, maupun fokus bimbingan belajar mahasiswa lebih difokuskan kepada materi LPTK, semester I ini. Ini juga berkemungkinan banyaknya tutor yang mungkin juga mengajar disemester I.

Malahan, ketika analisis difokuskan kemateri berasal dari kurikulum SMU, mayoritas mahasiswa program studi mengalami penurunan persentase jawaban yang benar. Hal ini mungkin disebabkan, mahasiswa tidak merasa perlu mengkaji ulang materi SMU karena yang terakhir ini tidak akan mempengaruhi atau terkait dengan indeks prestasi mereka diakhir semester. Oleh sebab itu, apabila alasan terakhir ini dapat diterima, perlu strategi penilaian prestasi belajar mahasiswa, misalnya faktor materi bekal awal belajar ini diperhitungkan untuk menetapkan indeks prestasi mahasiswa (semacam memakai 'gain scores'). Namun, apabila alasan pertama yang lebih tepat, yaitu materi belajar selama satu semester belum menyentuh materi-materi bidang studi, suatu revisi kurikulum perlu dilaksanakan.

c. Saran

Sebagaimana yang diungkapkan dalam kesimpulan di atas, ada dua kemungkinan yang dicurigai menyebabkan kemajuan belajar mahasiswa IKIP Padang dalam bidang studi kurang menggembirakan, yaitu kurikulum (materi belajar semester I) yang kurang sesuai

dengan program bidang studi dan/atau bekal ajar awal yang rendah sehingga kemampuan mahasiswa mencerna materi belajar kurang. Oleh sebab itu ada dua saran utama yang dihasilkan dari pengukuran bekal ajar awal ini, yaitu:

a) Apabila kemungkinan pertama lebih tepat, maka diperlukan pengkajian yang intensif terhadap kurikulum LPTK, khususnya dalam menempatkan urutan belajar materi-materi yang terkait dengan bidang studi yang menjadi spesialisasi mahasiswa. Penempatan materi dengan topik-topik belajarnya ini diharapkan akan membantu mahasiswa meningkatkan pemahaman yang kokoh dan berkemajuan belajar lebih baik.
b) Apabila sinyalemen kedua yang lebih tepat, maka program pemberian bantuan sebagaimana disiapkan dalam program 'student support center' perlu segera diimplementasikan, agar mahasiswa dapat segera dibantu dalam mengatasi kesulitan belajarnya.

Sinyalemen mana yang lebih tepat dan masuk akal kami persilahkan kepada rekan-rekan sejawat dalam bidang-bidang studi yang diujikan dalam program pengukuran bekal awal ini untuk mengkajinya lebih lanjut.

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

BAB V
PENUTUP

A. GARIS BESAR JALANNYA PELAKSANAAN PROYEK

Secara ringkas pelaksanaan proyek pengembangan tes dan pengukuran bekal awal belajar mahasiswa IKIP Padang ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

Berdasarkan surat dari Direktur Pembinaan Sarana Akademik Ditjen Dikti Nomor 3396/D2/96 tertanggal 13 November 1996, tentang Term of Reference ELAQA (Entry Level Assessment and Quality Assurance), Rektor IKIP Padang memberikan mandat kepada Ketua Lembaga Penelitian bersama beberapa orang staf IKIP Padang memulai menyusun draft proposal penelitian yang ditawarkan. Setelah draft proposal tersusun, Ketua Lembaga Penelitian meminta nama-nama anggota tim peneliti dari 10 program studi yang dilibatkan, melalui dekan masing-masing. Setelah draft proposal direviu dan diperbaiki, proposal tersebut dikirim ke Pemimpin Proyek PGSM di Jakarta. Setelah proposal teknis dinyatakan diterima oleh PGSM, proposal disempurnakan sesuai dengan hasil diskusi dengan tim penilai dari PGSM.

Selanjutnya, tim peneliti IKIP Padang secara lengkap dipanggil untuk mengikuti pelatihan pengembangan instrumen atau tes di Bogor pada tanggal 25-27 Maret 1997. Sekembali dari Bogor, secara maraton tim kembali kerja untuk melaksanakan program penelitian ini. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan tim peneliti IKIP Padang ini adalah :

1. Mengkaji kurikulum SMU dan semester I IKIP Padang untuk mengembangkan rancangan pengembangan tes yang ingin dikembangkan dengan memilih konsep esensial yang ada dalam kurikulum tersebut.
2. Mengembangkan kisi-kisi tes yang dilakukan masing-masing anggota tim inti yang mewakili bidang studi.
3. Setiap anggota tim inti bidang studi, menentukan seorang dosen dan guru SMU yang akan diikutsertakan dalam proyek pengembangan tes dan pengukuran bekal awal belajar ini.
4. Meminta izin dari atasan masing-masing dosen dan guru SMU untuk keterlibatan mereka dalam proyek pengembangan tes dan pengukuran bekal awal belajar mahasiswa IKIP Padang.

5. Melatih dan berdiskusi (selama satu hari bersama-sama seluruh tim dan dilanjutkan masing-masing tim bidang studi sesuai kebutuhan masing-masing tim) tentang kisi-kisi pengembangan tes dan straegi penulisan butir soalnya.
6. Menulis butir soal sesuai dengan jumlah dan rambu-rambu penulisannya yang telah dituangkan dalam kisi-kisi pengembangan tes.
7. Menelaah silang dan memperbaiki butir soal yang dihasilkan oleh setiap anggota tim bidang studi (dua penulis lain menelaah butir soal yang ditulis sejawatnya) dan apabila ada kelemahan didiskusikan dan diperbaiki bersama.
8. Menyeleksi butir soal yang kemudian merakitnya menjadi perangkat ujicoba, disesuaikan dengan sebaran butir yang diinginkan menurut kisi-kisi tes yang dirancang sebelumnya, dan disesuaikan dengan bentuk UMPTN.
9. Melakukan ujicoba perangkat tes, kepada siswa kelas III SMU di Padang, beberapa saat (minggu) sebelum mereka mengikuti Ebtanas, yang tepatnya dilaksanakan tanggal 4, 6, dan 9 April 1998.
10. Menganalisis hasil ujicoba menggunakan program ITEMAN (MICROCAT Versi 2.00) dengan analisis tes klasik.
11. Membahas hasil analisis ujicoba dan memperbaiki butir soal yang 'kurang baik' untuk kemudian dirakit menjadi perangkat tes sebenarnya.
12. Mempersiapkan tes dengan melakukan editing dan perakitan perangkat tes sesuai dengan sepuluh bidang studi yang diinginkan, dan kemudian mencetak untuk preprint.
13. Mencetak perangkat tes yang telah diverifikasi oleh anggota tim inti bidang studi untuk kemudian diperbanyak sesuai dengan jumlah mahasiswa baru disetiap program studi yang dilibatkan dalam program ini.
14. Menguji (penerapan awal) mahasiswa sesuai dengan program studi masing-masing setelah dikoordinasikan engan dekan masing-masing fakultas dan ketua jurusan masing-masing program studi.
15. Menganalisis hasil penerapan awal (memonten mahasiswa dan analisis butir soal) dan mempersiapkan model analisis diagnostiknya bersama staf atau bagian komputernya.
16. Mempersiapkan petunjuk interpretasi profil hasil diagnostik mahasiswa agar dapat dipahami kesulitan mahasiswa dalam mempelajari bidang studi masing-masing.

17. Menguji (penerapan akhir) mahasiswa sesuai dengan program studi masing-masing setelah dikoordinasikan dengan dekan masing-masing fakultas dan ketua jurusan masing-masing program studi.
18. Menganalisis hasil penerapan akhir (memonten mahasiswa dan analisis butir soal), dengan jalan membandingkannya dengan dengan hasil penerapan awal (yang kemudian diuji perbedaan meannya dengan uji memakai program SPSS Window versi 6.00).
19. Mendiskusikan hasil analisis penerapan awal dan akhir dengan anggota tim inti penelitian ini.
20. Menyusun laporan penelitian dan memperbanyak sesuai dengan jumlah yang diinginkan.
21. Mengirimkan laporan penelitian kepada tim nasional di Jakarta.

Pelaksanaan tahun kedua penelitian ini (1998/99), pada dasarnya tidak berbeda dari tahun pertama (1997/98), kecuali pada tahun kedua ini tidak ada pelatihan lagi. Tim langsung bekerja, setelah rancangan (kisi-kisi) tes direviu kembali dan diperbaiki bilamana memerlukan. Langkah-langkah pengembangan lainnya masih sama dengan tahun sebelumnya.

B. HAL-HAL YANG MENDUKUNG DAN MENGHAMBAT

Selama pelaksanaan penelitian, pada dasarnya, hampir tidak dijumpai hambatan yang berarti, walaupun beberapa hambatan kecil memang dialami. Beberapa hal yang mendukung dan menghambat pelaksanaan proyek ini, antara lain, sebagaimana yang didiskusikan berikut ini.

1. Hal-hal yang mendukung

Dari pengamatan selama pelaksanaan proyek penelitian ini, beberapa hal yang mendukung pelaksanaan penelitian ini antara lain:

a) Kanwil mengizinkan beberapa orang guru yang terpilih sebagai anggota tim penelitian ini untuk terlibat dalam kegiatan penelitian ini.
b) Kanwil mengizinkan beberapa SMUN menjadi tempat ujicoba te bekal awal belajar mahasiswa IKIP Padang edisi kedua (tahun 1998/99).

c) Antusiasme dan semangat yang tinggi dari anggota tim, baik tim inti maupun tim penulis butir soal dalam kelompok bidang studi. Semangat yang tinggi ini ditandai dengan kehadiran anggota tim dalam diskusi dan sidang tim lengkap maupun tim bidang studi.

d) Keinginan belajar dan menghasilkan perangkat tes yang berkualitas sangat menonjol dengan upaya-upaya telaah bersama dan perbaikan yang tidak dibatasi oleh status anggota tim yaitu dosen atau guru, sehingga menimbulkan rasa hormat-menghormati yang sangat baik.

e) Dukungan dekan dan ketua jurusan dalam pelaksanaan pengembangan dan pengukuran bekal awal belajar yang cukup besar.

f) Dukungan Pusat Komputer IKIP Padang dalam membaca dan mempersiapkan model (implementasi) analisis diagnostik sebagaimana dipesankan, sehingga dengan mudah dapat dikenali indikator mana yang gagal dijawab benar oleh setiap mahasiswa. Hasil analisis diagnostik ini adalah lembaran '**Profil Kesulitan Belajar Mahasiswa IKIP Padang**' sebagaimana contohnya diberikan pada Lampiran D (individu) dan Lampiran E (kelompok program studi).

g) Pada umumnya, anggota tim inti mengajar pada mahasiswa baru, sehingga pelaksanaan penerapan awal dan akhir dari tes bekal awal belajar mahasiswa IKIP Padang ini dapat dilaksanakan dengan baik, karena dapat memakai jam mengajar sendiri. Disamping itu, tim sangat mengenal mahasiswa yang menjadi subjek penerapan awal dan akhir tes bekal awal belajar ini.

h) Antusiasme tim 3S sangat mendukung tim bekal awal belajar untuk meningkatkan kinerjanya, terlebih dengan pertemuan bersama, dan dilibatkannya tim bekal awal belajar dalam pelatihan dan penetapan strategi intevensi tim 3S.

2 *Hal-hal yang menghambat*

Namun, disamping hal-hal yang mendukung, terdapat beberapa hal yang menghambat pelaksanaan pengembangan dan pengukuran bekal awal belajar ini, antara lain:

a) Beberapa anggota tim terpaksa terjadi pergeseran dengan pindah tugasnya anggota tim inti, Namun keseriusan anggota tim lainnya dapat mengatasi kesulitan ini.

b) Kesulitan mencari jumlah pserta ujicoba untuk tes Sejarah dan Geografi karena penolakan dua SMUN tempat ujicoba berkaitan dengan dua mata pelajaran ini tidak diebtanaskan, malahan Geografi hanya diajarkan sampai kelas II SMU.

c) Kesibukan Pusat Komputer, pada saat yang bersamaan sedang memback-up dan memantenance komputer dan programnya, dalam mengolah data pengukuran bekal awal belajar mahasiswa IKIP Padang (baik saat penerapan awal maupun akhir) mengalami sedikit kelambanan.

d) Jadwal dosen (anggota tim inti) mengajar (di IKIP maupun diluar) yang padat mengakibatkan koordinasi kadang kala tidak dapat dihadiri tim secara penuh, sehingga diperlukan pendekatan kemasing-masing individu anggota tim (akibatnya waktu yang diperlukan menjadi lebih banyak).

Namun demikian, berbagai faktor penghambat ini dapat diatasi berkat saling pengertian dan kerjasama yang baik antara anggota tim inti.

C. PERBANDINGAN ANTARA HASIL TES AWAL DAN HASIL TES AKHIR

Apabila hasil pengujian awal dibandingkan dengan hasil pengujian akhir beberapa hal dapat dikesimpulkan. Untuk meringkas perbandingan ini, Tabel 8 berikut ini dapat disimak.

Tabel 8. Analsis perbandingan hasil tes awal dan akhir tes bekal ajar awal mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang tahun 1997/1998 dan 1998/1999 (pengujian 2 ekor).

Tahun	Kemajuan		SE dari rerata ponten	Harga t	Derajat Bebas dari t	Tingkat signifikansi (2 ekor)
	Ponten	Persentase				
1997/98	1,500	1,875	0,893	1,68	25	0,106
1998/99	6,448	7,908	1,198	5,38	28	0,000*

Catatan: *) signifikan berbeda pada taraf signifikansi 1%

Dari Tabel 8 di atas dapat diketahui bahwa semua hasil pengujian akhir berbeda secara signifikan pada taraf signifikansi 1% (tahun 1997/1998). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil tes akhir lebih baik secara meyakinkan (menurut ukuran statistik)

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

dibandingkan dengan hasil pengukuran awal (untuk tahun 1998/1999). Dengan kata-kata lain, secara statistik, terjadi kemajuan pemahaman materi bidang studi, sebagaimana diukur dengan tes bekal awal belajar mahasiswa IKIP Padang. Namun apabila dilihat dari jumlah kenaikan skor (dalam bentuk persentase kemajuan pemahaman, dilihat dari persentase pertambahan jumlah butir soal yang dijawab benar) belum menunjukkan hasil yang menggembirakan.

Ini menunjukkan bahwa kemajuan belajar mahasiswa IKIP Padang, setelah diberi bantuan belajar, selama satu semester masih belum memuaskan. Ini tentunya sangat rendah atau mungkin dapat dikatakan bahwa efesiensi pembelajaran dan pemberian bantuan belajar melalui program 3S di IKIP Padang belum mencapai sasaran yang diinginkan. Untuk lebih mencermati sinyalemen ini, ada baiknya dikaji perbandingan hasil penerapan awal dan akhir tes bekal awal belajar mahasiswa IKIP Padang ini dalam perspektif asal materi uji yang diberikan (SMU, Semester I I LPTK).

Selanjutnya, Tabel 8 juga memperlihatkan bahwa tidak semua mahasiswa program studi memiliki kemajuan pemahaman, yang ditandai dengan kenaikan ponten yang diperoleh, dalam materi SMU. Mahasiswa program studi Pendidikan Biologi mengalami penurunan ponten (jumlah jawaban benar) materi SMU. Dengan demikian, kenaikan yang terobservasi berasal dari materi LPTK, yang (mungkin) kebetulan diajarkan di IKIP Padang. Kenyataan ini mungkin menegaskan bahwa kemajuan pemahaman yang terlihat dari penguasaan materi uji yang berasal dari LPTK karena faktor materi terakhir ini menentukan indeks prestasi mahasiswa diakhir semester. Disamping itu, intervensi 3S mungkin belum menyentuh materi SMU yang menurut desain bekal awal belajar dan 3SCPD, intervensi itu mungkin lebih diarahkan kepada materi SMU ini. Pengkajian lebih lanjut tentang hal ini mungkin diperlukan.

Hal lain yang memungkinkan terjadinya penurunan prestasi mahasiswa dalam materi berasal dari SMU adalah intervensi 3S tidak difokuskan pada penguasaan materi yang berasal dari SMU ini. Akibatnya, materi itu semakin dilupakan mahasiswa mengingat materi SMU tidak akan keluar dalam ujian akhir semester, dan sebagian besar materi tersebut tidak terkait dengan perkuliahan yang sedang berjalan. Kenyataan ini mungkin membimbing kita untuk mengkaji ulang susunan kurikulum dan materi kuliah di LPTK, khususnya yang berkaitan dengan penguasaan materi SMU. Apabila sinyalemen ini tidak

mungkin dilakukan, dan upaya pemberian bantuan belajar tetap akan dilanjutkan, dengan lebih memfokuskan kepada materi-materi SMU yang betul-betul terkait dengan materi perkuliahan yang sedang berjalan.

Seandainya pilihan terakhir lebih memungkinkan, tes bekal awal belajar ini sebaiknya disusun secara berkelanjutan sehingga disetiap awal semester dapat diberikan diagnostik bekal awal belajar dengan mempertimbangkan materi bidang studi yang akan dikaji mahasiswa, sehingga pemberian bantuan tidak hanya terbatas kepada mahasiswa emester I dan II tetapi sepanjang mahasiswa belajar di LPTK. Apabila hal ini dapat dilakukan, maka LPTK betul-betul melaksanakan salah satu amanat UU No.2 tahun 1989, khususnya penjelasan pasal 43.

D. PELAJARAN DAN MANFAAT YANG DIPETIK DARI PELAKSANAAN PROYEK.

Dari pengalaman pelaksanaan pengembangan tes dan pengukuran bekal awal belajar mahasiswa IKIP Padang dua tahun (1997/98 dan 1998/99) ini, banyak pelajaran dan manfaat yang dirasakan oleh setiap anggota tim peneliti. Beberapa hal dapat dicatat sebagai bentuk pelajaran dan/atau manfaatnya, yaitu :

1) Pengembangan tes secara profesional membutuhkan ketekunan dan kerjasama yang erat antar berbagai pihak, dan ternyata bukan sesuatu hal yang mudah dikerjakan. Pengalaman ini diharapkan mengubah persepsi yang selama ini beredar diantara para dosen dan guru seolah-olah mengembangkan tes yang baik (valid atau reliabel) itu sesuatu yang mudah, dan sembarang orang dapat melakukannya. Disamping itu, pengalaman ini diharapkan akan berpengaruh terhadap cara dan strategi dosen dan guru dalam menyusun soal-soal ujian semester dan Cawu dalam tugas mengajar mereka. Selanjutnya, pengalaman ini juga dapat ditularkan kepada dosen dan guru lain ditempat tugas masing-masing.
2) Karena pada umumnya anggota tim peneliti juga mengajar disemester I, mereka dapat ikut secara langsung mengetahui dan memahami kesulitan dan bekal belajar mereka melalui penelitian ini. Pemahaman terhadap bekal awal belajar mahasiswa akan sangat membantu dosen (bidang studi) dalam mempersiapkan proses pembelajaran yang sesuai dengan tingkat persiapan mereka ketika masih belajar di SMU. Setiap mahasiswa yang

memiliki bekal awal belajar masing-masing mungkin memerlukan bantuan belajar yang berbeda pula, sehingga dosen perlu mencermati kesulitan dan keunggulan masing-masing mahasiswa. Dampaknya, dosen dapat mempersiapkan strategi pembelajaran yang tepat sasaran dan berdaya guna tinggi. Akhirnya, efektivitas proses pembelajaran diharapkan akan dapat lebih tinggi dan mutu lulusan dapat pula ditingkatkan.

3) Hasil penerapan akhir tes bekal awal belajar menunjukkan bahwa peningkatan 'kemajuan atau prestasi' belajar mahasiswa selama satu semester masih memprihatinkan. Kenyataan ini mungkin menggugah kita akan perlunya pengkajian mendalam tentang susunan pengalaman belajar (kurikulum) LPTK yang ada saat ini. Apabila kenyataannya nanti memang kurikulum LPTK belum tertata dengan baik, maka program pemantapan dan penyusunan kurikulum baru dapat diluncurkan.

4) Mutu lulusan SMU yang bervariasi semestinya mendorong para dosen (IKIP Padang) untuk lebih peduli terhadap program dan proses pembelajaran ini SMU. Kepedulian ini akan menghasilkan banyak karya penelitian dan pengabdian kepada masyarakat sehingga kehadiran LPTK menjadi semakin dirasakan oleh masyarakat (pendidikan) didaerah tersebut.

5) Hal lain yang sangat penting adalah pengalaman meneliti bagi anggota tim. Pengalaman ini, antara lain, berupa proses penyusunan proposal yang meyakinkan pemberi dana, sehingga dapat diterima penyandang dana (PGSM). Kemudian, pengalaman melaksanakan penelitian dan menafsirkan hasilnya (termasuk analisis butir soal, perbaikan butir soal) merupakan pelajaran yang sangat berharga bagi sebagian besar anggota tim peneliti.

6) Karena anggota tim peneliti terdiri dari dosen dan guru dari 10 program studi, anggota tim dapat belajar dari sejawatnya mengenai pengalaman dan pengetahuan masing-masing anggota tim dalam hal penelitian, khususnya yang terkait dengan bidang pengembangan tes. Masing-masing anggota tim, sedikit-banyaknya, menjadi mengetahui karakteristik bidang studi lainnya, sehingga dapat saling membantu untuk hal-hal yang bersifat umum.

7) Pengalaman bertemu dengan guru-guru bidang studi dari SMU menambah wawasan para dosen anggota tim tentang bagaimana mereka menyusun tes; bagaimana mereka mengolah kurikulum, baik untuk mengajar maupun membuat tes; sejauh mana tingkat

pencapaian mereka di SMU dalam bidang studinya. Selama ini, meskipun banyak dosen yang meneliti di sekolah (SMU), jarang sekali mereka yang melibatkan guru secara langsung dalam prosesnya. Melalui penelitian pengembangan tes dan pengukuran bekal awal belajar ii, guru terlibat langsung bersama dosen dalam menyusun butir dan proses ujicobanya.

8) Hasil pengkajian penerapan awal dan akhir serta analisisnya membimbing kita untuk mencermati model pengukuran bekal awal belajar mahasiswa ini secara lebih seksama. Berbekal pengalaman di IKIP Padang ini, apabila pengelola LPTK ingin menghasilkan lulusan yang lebih bermutu, dengan asumsi kualitas masukan tetap, mungkin tes bekal awal belajar ini dapat dikembangkan lebih lanjut, sehingga setiap mata kuliah dapat dikembangkan tes sejenis dengan mengacu kepada materi prasyarat. Hasil penujian bekal awal belajar ini dipakai untuk memetakan mahasiswa sesuai dengan tingkat dan jenis kesulitan belajarnya, kemudian kepada mereka diberi perlakuan (intervensi) model 3S, sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Pendekatan seperti itu pada dasrnya merupakan upaya 'quality assurance' (peneguhan atau penjamin proses kualitas kontrol) produksi lulusan LPTK. Apabila hal ini dianalogikan kebidang produksi mungkin pendekatan ini merupakan model 'ISO9000' atau 'ISO9002' bagi 'industri' guru dan tenaga kependidikan lainnya dari LPTK.

9) Penerapan butir 8) diatas, jelas upaya melaksanaan penjelasan pasal 43 Undang-undang Nomor 2 Tahun 1989, yang merupakan proses pemberian bantuan dan bimbingan belajar bagi peserta didik (mahasiswa) untuk mencapai sasaran dan tujuan belajarnya. Apabila ini dapat dilaksanakan, peluang untuk meningkatkan mutu LPTK dan (dampak gandanya) mutu sistem persekolahan dapat dirintis pelaksanaannya diunsur ujung tombak pendidikan (guru dan proses pembelajarannya),

Beberapa pembelajaran dan manfaat yang disampaikan diatas tidak menutup adanya pelajaran dan manfaat lain dari proyek penelitian pengembangan dan pengukuran bekal awal belajar mahasiswa IKIP Padang ini. Namun, untuk sementara, empat itulah yang dapat tim peneliti kemukakan, mudah-mudahan bermanfaat bagi upaya kita untuk menungkatkan mutu lulusan LPTK, yang selama ini selalu mendapat kritik dan sorotan yang tajam dari berbagai pihak.

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

KEPUSTAKAAN

Allen, M.J., & Yen, W. M. (1979). ***Introduction to measurement theory.*** Monterey, CA: Brooks/Cole.

Ancok, Djamaludin. (1989). Sekelumit Pemikiran tentang Peningkatan Kemampuan Prediksi Ujian Masuk Perguruan Tinggi. ***Laporan Studi Ujian Saringan Masuk Perguruan Tinggi di Indonesia Tahun 1988.*** Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Sistem Pengujian, Depdikbud.

Arikunto, Suharsimi. (1993). ***Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan.*** Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.

Crocker, L., & Algina, J. (1986). ***Introduction to classical and modern test theory***. New York : Holt, Rinehart, and Winston.

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, RI. (1989). ***Undang-undang Republik Indonesia Nomor.2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional beserta penjelasan***. Jakarat: Balai Bustaka.

Djoni, T. Raka. (1989). Pengembangan Sistem Pengujian untuk Pembinaan Kemampuan Belajar di Perguruan Tinggi. ***Laporan Studi Ujian Saringan Masuk Perguruan Tinggi di Indonesia Tahun 1988.*** Jakarta: Pusat penelitian dan Pengembangan Sistem Pengujian, Depdikbud.

Ebel, R.L. & D. A.Frisbie (1986). ***Essential of educational measurement***. (edisi keempat). Englewood Cilffs, NJ: Prentice Hall.

Gulliksen, H. (1950). ***Theory of mental test***. New York: Wiley.

Hambleton , R.K. (1984). Validating yhe test score. Dalam Ronald A. Berk (ed.) ***Aguide to criterion-referenced test construction.*** Baltimore: Johns Hopkins University. pp. 199-230.

Hieronymus, A.N., E.F. Lindquist & H.D. Hoover. (1982). ***Iowa test of basic skills: Manual for school administrators.*** (Forms 7 and 7/8). Chicago, IL: Houghton Mifflin.

Jaeger, R.M. (1989). Certification of student competence. Dalam Robert L. Linn (Ed.). ***Educationaal measurement*** (edisi ketiga). New York: American Council on Education. pp. 485-514.

Kumaidi. (1987). ***An exploratory study of the internal characteristics of the Indonesian public university entrance exam 'Ipenmaru': Implication for future test development.*** Disertasi,tidak dipublikasikan. University of Iowa City, USA.

Kumaidi. (1994) ***Pengukuran dan penilaian prestasi belajar dalam konteks pembelajaran.*** Makalah, disampaikan pada Penataran Strategi Pembelajaran bagi Dosen-dosen Fakultas Ekonomi Se Wilayah Indonesia Bagian Barat dalam Proyek HEDS-JICA, di Padang tanggal 16-26 Januari 1994.

Kumaidi. (1995). Prosedur estimasi reliabilitas pengukuran atau tes acuan kriteria. ***Forum Pendidikan.*** Nomor 03 Tahun XX : 74-98.

Kumaidi (Ketua Tim Peneliti). (1998,1999) ***Pengembangan tes dan pengukuran bekal awal (entry level test) belajar mahasiswa IKIP Padang.*** Buku II Tahun I dan II. Laporan Penelitian (tidak dipublikasikan). Padang: IKIP Padang.

Nitko, A.J. (1989). Designing test that are integrated with instruction. Dalam Robert L. Linn (Ed.). ***Educational measurement.*** (edisi ketiga) New York: American Council on Education. pp. 447-474.

Nitko, A.J. (Oktober,1992). ***Criterion-referenced testing workshop: Handouts and reading materials*** (tidak dipublikasikan). Cipayung Bogor: Examination Development Unit (Puslitbang Sisjian).

Panitia UMPTN (1995,1996). ***UMPTN 1995,1996: Laporan Akhir Pelaksanaan Pekerjaan UMPTN.*** Jakarta: Pusilkom UI.

Sawyer, R. (1996). Decision theory models for validating course placement test. ***Journal of Educational measurement.*** Vol 33, No.3: 271-290.

Subkoviak, M.J. (1984). Estimating the reliability of mastery-nonmastery classifications. Dalam Ronald A. Berk (Ed.). ***A guide to criterion-referenced test construction.*** Baltimore: Johns Hopkins University.

Suryabrata, Sumadi. (1989). Seleksi Calon Mahasiswa Baru di Perguruan Tinggi yang Sekarang dan Kemungkinannya untuk Masa yang akan Datang. ***Laporan Studi Ujian Saringan Masuk Perguruan Tinggi di Indonesia Tahun 1988.*** Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Sistem Pengujian, Depdikbud.

Whitney, D.R. (1989). Educational admissions and placement. Dalam Robert L. Linn (Ed.). ***Educational measurement*** (edisi ketiga). New York: American Council on Educatian. Pp.515-525.

Umar, Jahja. (1989). Studi Daya Ramal Ebtanas, Ujian Tulis Sipenmaru dan Nilai Raport terhadap Prestasi Belajar di Beberapa Perguruan Tinggi: Sebuah Pendekatan Persamaan Struktural. ***Laporan Studi Saringan Masuk Perguruan Tinggi di Indonesia Tahun 1988.*** Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Sistem Pengujian, Depdikbud.

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG